مجلة السلامة العربية

Arabian Safety



سلامة الممرات الملاحية
قناة السويس-نموذج

اهمية ودور غرف عمليات
الامن والسلامة

سلامة الطرق بواسطة الحلول
الرقمية الذكية
باستخدا م تكنولوجيا
الـ (بلوكشين) و(انترنت المركبات)

مسابقة السلامة العربية

ملف العدد

الملتقى الأول لكود السلامة العربية

العدد الثالث
ابريل 2021

مسابقة السلامة العربية



10.000$

» التفاصيل

- المسابقة عبارة عن تقديم أفضل الإسهامات في مجال علوم السلامة (بحث تقني - بحث علمي - ابتكارات واختراعات - إسهامات الشركات الرائدة في المجال - إسهامات الأفراد مع الدول العربية...).
- يتم استعراض المشاركات في المسابقة، والحكم عليها من خلال المجلس العلمي للمعهد، ولجنة التحكيم من صفوة الخبراء في مجال السلامة.
- تهدف المسابقة إلى دفع المجتمع العربي عن طريق توسيع حدود العلم، وتعزيز البحث والممارسة القائمة على الأدلة في علوم السلامة.
- الجوائز المقدمة للمسابقة من المعهد العربي لعلوم السلامة: هي مجموعة شاملة وثرية للفائزين.

تقدم إليكم هذه المسابقة من المعهد العربي لعلوم السلامة

» الجوائز

١- شهادة المعهد العربي لعلوم السلامة في التميز، بالإضافة إلى درع التميز .

٢- عضوية متميزة على الموقع الإلكتروني الخاص بالمعهد، والاستفادة بالمزايا والخدمات المقدمة .

٣- مجموع جوائز يصل لأكثر من ١٠,٠٠٠ (عشرة آلاف دولار).

٤- نشر أسماء الفائزين في العدد الخاص لمجلة المعهد العربي لعلوم السلامة (مجلة السلامة العربية).
كلمة في المؤتمر العالمي الثاني للسلامة.

يتم الإعلان عن الفائزين في المؤتمر العالمي الثاني للسلامة في شهر سبتمبر.

محتويات المجلة

مجلة السلامة العربية

مجلة علمية شهرية تصدر عن المعهد العربي لعلوم السلامة AISS وتختص بكل ما يتعلق بعلوم السلامة وتطوير أنظمة العمل ورفع كفاءته في مجال السلامة لكل المختصين والعاملين والمهتمين بالمجال السلامة.

رئيس مجلس الإدارة
م.أحمد بن محمد الشهري

رئيس التحرير
م.مصطفى الخضري

الرئيس التنفيذي
د.م.محمد كمال

المدير التنفيذي
م.أسامة منصور

فريق التحرير
م.خالد عبد الفتاح
م. هاني سالم

مدير التحرير
بسمة علاء الاباصيري

سكرتير تحرير
أ.علا أبو سمرة

الإخراج الفني
م.عبير صالح

التصميم الفني
أحمد جويلي

التسويق والمبيعات
magazine@aiss.co

الإشتراكات السنوية
داخل الإمارات 500 درهم
جميع البلدان الأخرى 100دولار

هاتف: 00966567555900



أنت تسأل و AISS يجيب

يتيح لكُم المعهد العربي لعلوم السَّلامة AISS خدمة الرَّد على جميع تساؤلاتِكم في كل ما يخص علوم السّلامة المهنيّة ، إن كنت ممّن يبحثون عن إجابات لبعض الأسئلة توجّه فقط إلى بريد القرّاءو اترك سؤالك وانتظر نشرَه مرفقًا بإجابتِه ضمن سلسلة "اسأل وAISS تجيب".

1 ما الفرق بين تخصص الأمن الصناعي وتخصص وقاية وأمن المحيط؟
هل هما نفس التخصص (السلامة المهنية) أو هناك فرق؟
الإجابة:
لا، ليس نفس التخصص.
«الأمن الصناعي»: Industrial safety
HSE. Health Safety and Environment

هو علم يختصُّ بحماية الأفراد والمنشآت الصناعية والبيئة عن طريق سلسلةٍ من الإجراءات الرقابية، والتدابير والخطط الإدارية اللازمة للسيطرة على مخاطر بيئة العمل.

أما تخصص «وقاية وأمن المحيط»: Cybersecurity- IT Security – Info. Technology security

هو شيء آخر؛ حيث المقصود منه حماية نظام الكمبيوتر والشبكات والبرامج من الاختراق، والحصول على المعلومات التي قد تخصُّ أفرادًا، أو شركات، أو الدولة، وتأمين المعلومات ضد السرقة والتخريب التي قد تكون تختصُّ بالبنية التحتية الأساسية للدولة؛ مثل: نظام التحكم في الطائرات والبنوك والقطارات بدون سائقٍ وغيرها

2 ما هو دليل مشرف الأمن الصناعي؟

يوجد عدة أدلَّة ومَراجع للأمن الصناعي أو السلامة والصحة المهنية؛ أهمها:
- The OSHA website: www.osha.gov هيئة الأوشا العالمية.
- The IOSH website: www.iosh.co.uk معهد الأيوش للسلامة والصحة.

3 ما هي خطة الطوارئ الخاصة بِدُور السينما؟

الهدف من خطة الطوارئ لأي مكانٍ هو الاستجابة المخططة السريعة عند تغيير الوضع الطبيعي في المكان، وذلك لمنع تحوُّل الحدث إلى كارثةٍ، وتختلف حسب طبيعة كل مبنًى، مثلًا: في السينما يتمُّ الأخذ في الاعتبار العدد الكبير، وكيفيَّة الإخلاء الآمن، وإرشاد النَّاس عند الخروج بصورةٍ واضحةٍ، ومنع الارتباك؛ حيث إنَّ التزاحم قد يؤدِّي إلى وفاة الكثيرين. ويلزم ذلك عمل خطة طوارئ، تشمل:

- تقييم دقيق لجميع المخاطر، وترتيب أهمية كل نقطةٍ، وكيفيَّة التصرُّف بتوقُّع أسوأ سيناريو ممكن.
- التفتيش على توافر وصلاحية مُعدَّات الحريق والسلامة.
- تحديد مسئوليات فريق الطوارئ، والتصرُّف عند الحريق مثلًا.
- تحديد جهات الاتصال عند الطوارئ.
- تحديد خطة الإخلاء، ومسارات الهروب الآمن بإضاءةٍ ذاتيةٍ.
- التدريب بصفةٍ دوريةٍ لفريق الطوارئ على كيفية التصرُّف.
- ضمان وجود كشَّافات أوتوماتيكية تعمل مع انقطاع الكهرباء حتى لا يحدث ارتباك عند انقطاع الكهرباء عند الحريق مثلًا.

4 كيف أتصرَّف إذا تأثَّرت العينان جرَّاء عملية اللَّحام؟

يتمُّ عمل (دش غسيل) للعين.
زيارة الطبيب، واستخدام نوعٍ مُوصًى به من (القطرة)، واتباع التعليمات، وعدم المبالغة في استخدام القطرة.
عمل كمَّادات ماء وثلج فوق الحاجب.
عدم التعرُّض للضوء المباشر للعين لمدة (12) ساعة على الأقل.

5 ما المقصود بخزَّان الاحتواء للخزان اليومي؟
«خزان الاحتواء»: هو حوض يتمُّ عمله حول محيط الخزانات والصَّهاريج لاحتواء أي تسريباتٍ حول صهاريج التخزين، وظيفتها:
- الحد من تسريب المواد ووصولها لأماكن أخرى.
- الحد من انتشار الحريق، ومنع تعرُّض المعدَّات الأخرى في حالة انسكاب مادةٍ قابلةٍ للاشتعال.
- مَنْع تَلامُس المواد مع بعضِها البعض غير المتوافقة في حالة تسريب أو انسكاب المواد.
- الحد من انتشار المواد المسبِّبة للتآكل، ومنع التَّلامس مع مُعدَّات يمكن أن تتضرر من جَرَّاء تلامسها مع المواد المسبِّبة للتآكل.

أهمية علم (الإيرجونومكس) لسلامة وصحة العاملين

في بريطانيا وحدها مليون وستمائة ألف خلال عام 2019م-2020م يعانون من أمراض بسبب ظروف العمل. مصدر (3).

بلغت التكاليف المباشرة في أمريكا بسبب إصابات الجزء العلوي من الجسم للعاملين فيها، والناتجة من عدم مُوَاءمة ظروف العمل تتراوح من (15 إلى 20 مليار دولار) سنويًّا (هيئة الأوشا)، مصدر (1)، ومن أجل صحة وسلامة الإنسان ظهر عِلْم (الإيرجونومكس)، وهو العلم الذي يختصُّ بمُوَاءمة ظروف العمل مع حدود تحمُّل البشر.

ما هو علم (الإيرجونوميكس)؟ وما هي الحاجة إليه؟

لقد لاحظت الشركات ارتفاع نسبة الغياب الناتج عن أسباب صحية، وحدوث الإصابات لكثيرٍ من العاملين مثلًا، ومع بحث الأسباب وُجِدَ أن لها علاقةً كبيرةً بظروف العمل المحيطة بهم، وتزامن ذلك مع انخفاض الإنتاجية، ومن هنا بدأ عِلمٌ جديدٌ سُمِّيَ بـ (الإيرجونوميكس)، مصدر (2) الذي يبحث في كلِّ ما يخصُّ مكوِّنات العمل، ومنها المُعدَّات، والأدوات، والعُدَد المستخدمة، وترتيب مكان العمل، وترتيب خطوات العمل، والجو المحيط بالعمل؛ سواء حرارة، أو برودة، ولابد من فحصٍ دقيقٍ لمكان العمل لتحقيق ذلك.

ولكن، كيف نفحص مكان العمل لنحدد المشكلة؟

وعند الفحص لمكان العمل يجب الاستماع جيدًا إلى العاملين، وذلك يُحقِّق لنا معرفةً أفضل للمخاطر، كما تجعل العاملين أكثر التزامًا، ونقوم بسؤالهم أسئلة محددة؛ مثلًا: هل تؤدي عملك بطريقةٍ مريحةٍ أو يتطلب منك حركات بها إجهاد غير طبيعي؟ هل تعاني من أيِّ أوجاع -مثلًا- في اليد، أو الكتف، أو العين؟ هل ترى أن ترتيب الأدوات والخامات حولك ترتيب منطقي ومريح لك؟ هل الخطوات الموضوعة للعمل منطقية، وتنفذونها بسهولة، وتؤدي إلى الإنتاج بيُسْرٍ وكفاءةٍ؟

وبعد سؤال العاملين، نقوم بجولةٍ داخل مكان العمل لكي نكتشف إذا كانت العُدَد مُبَعثرةً، أو هناك أي ملاحظاتٍ أخرى، كما نقوم أيضًا بمراجعة سجلَّات غياب العاملين الخاصة بالأسباب الصحية والمرضيَّة، وسجلَّات ترك العمل وأسبابه، وسجل الحوادث والإصابات التي لها علاقة بعوامل بشرية، والظروف التي أدَّت إلى ذلك، ويجب الوصول للأسباب الرئيسة، ثم نقوم باقتراح حلول بالمشاركة مع العاملين.

تطبيق الحل في ضوء (الإيرجونومكس)؟

يتم اقتراح حلول، ومناقشتها مع العاملين، ويتم تطبيق الحلول، ومراقبة النتيجة، مثلًا: نقوم بمراجعة مكان وضع العُدَد والأدوات بالنسبة لجسم الإنسان بحيث يصل إليه بسهولةٍ لتأدية عمله بدون إجهادٍ، ويتمُّ إزالة أي مُعوِّقات في طريقه، ونبحث توزيع الجهد على العاملين، وقد نُجْري تناوُبًا بينهم حتى لا يكون هناك إجهاد متكرر على عامل واحد، وهكذا.

مثال لتطبيق (الإيرجونومكس):

اشتكى عامل من آلامٍ في الكتف، وكان يقوم بتربيط أجزاء المحرك بمسدس ضغط هواء لمدة شهور، وبعد فحص المكان وُجِدَ أن طريقة عمله تؤدي إلى إجهادٍ في الكتف واليد، وتمَّ استبدال مسدس آخر بمسدس الربط المستخدم، لا يُسبِّب اهتزازات عنيفة، وأيضًا تمَّ تعليقه بحيث لا يضطر العامل إلى حمله دائمًا أثناء العمل، وتمَّ تعديل مكان المحركات بحيث يصل العامل إليها بمرونةٍ ويُسرٍ، وتمَّ تناوُب العمال حتى لا يكون هناك تحميل على عامل واحد، وكانت النتيجة مبهرةً؛ إذ قلَّ الإحساس بالألم لدى العامل، وارتفعت إنتاجية القسم.



إن تطبيق (الإيرجونومكس) لا يساعد فقط الشركات على السيطرة على مخاطر العمل، وخفض معدل الحوادث والإصابات، بل أيضًا يرفع الإنتاجية والكفاءة، ويقلل توقُّف الإنتاج بسبب غياب الأفراد، ويرفع من معنويات العاملين، وفي النهاية تزيد الأرباح، وتقلُّ النفقات.

المصادر :

المصدر الاول : للإطلاع على المصدر اضغط هنا

المصدر الثاني : للإطلاع على المصدر اضغط هنا

فعاليات

مؤتمر إدارة المخاطر



مؤتمر مكة المكرمة الافتراضي لإدارة المخاطر

أُقيمَ مؤتمر مكة المكرمة الافتراضي عن إدارة المخاطر، وتأثيرها على الجودة والصحة والسلامة المهنية خلال يومي السادس عشر، والسابع عشر من شهر فبراير الماضي، والذي نظَّمته أمانة العاصمة المُقدَّسة مُمثَّلة في مكتب إدارة المشاريع PMO، وبتنظيمٍ من أكاديمية (بروجاكس).



- افتتاح المؤتمر

لقد حَظِيَ المؤتمر برعاية معالي أمين العاصمة المُقدَّسة المهندس/ محمد بن عبدالله القويحص، والذي أبرز خلال كلمته الافتتاحية أهميَّة هذا المؤتمر، والذي يُعدُّ من الأحداث المهمَّة في المملكة العربية السعودية في ظلِّ وجود عددٍ كبيرٍ من المشروعات التنموية الإنشائية، مشيرًا إلى أهمية ودور المشاركة الفعَّالة من قِبَلِ الخبراء والمختصِّين من القطاعين الحكومي والخاص من أجل المساهمة في عرض التجارب الناجحة لإدارة المشاريع والمخاطر المُحتَملة، كما أكَّد معاليه على حرص الحكومة الرشيدة بقيادة خادم الحرمين الشريفين الملك/ سلمان بن عبدالعزيز، وسُمُو وليِّ عهده الأمين الأمير/ محمد بن سلمان -حفظهما الله- على حَوْكمة المشاريع، ورَفْع مستوى جودتها، والارتقاء بها إلى المعايير الدولية، وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030م؛ للمساهمة في بناء الإنسان، وتنمية المكان.



- الحضور

من جانبه، أشار مدير مكتب إدارة المشاريع PMO بالأمانة المهندس/ عبدالله الحازمي، إلى مشاركة عددٍ من الخبراء والمختصِّين في مجال إدارة المخاطر والكوارث والأزمات، بالإضافة إلى حضور عددٍ من القيمين المعتمدين في التخطيط الاستراتيجي، والجودة والصحة والسلامة المهنية، كما تجاوز الحضور (770 زائرًا) شاركوا في الجلسات الحيَّة على المسرح الافتراضي

- جلسات المؤتمر

التهديدات الحالية والمُستجدَّة، وطُرق التحكم والاستجابة للمخاطر وإدارتها أبرز ما جاء في الجلسات، ففي أربع محاضرات مباشرة في اليوم الأول من المؤتمر، تمَّت مناقشة كيفية إدارة الكوارث الوطنية، والتخطيط للمخاطر وتحديدها، والتحليل وخطة الاستجابة، وكذلك إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتيَّة وَفق منهجية مشروعات، واختتم اليوم الأول بجلسة عنوانها: «التكامل بين منهجية الهندسة القيمية وإدارة المخاطر»، أمَّا اليوم الثاني فناقشت الجلسات فيه المخاطر، وتأثيرها على كلٍّ من الجودة، والصحة، والأمن، والسلامة المهنية، واخْتُتِمَت الجلسات بجلسةٍ عنوانها: «ما بعد المخاطر والأزمات، والدروس المستفادة».

> وأخيرًا، استكشف الحُضور المعرض المصاحب للمؤتمر، واستطاعوا التواصل مع مُمثِّلي أمانة العاصمة المُقدَسة، والقائمين على المؤتمر من خلال إمكانات المسرح الافتراضي في بيئة تفاعلية حية، مما يبرز أهمية ودورَ استخدامَ التكنولوجيا خلال الأزمات.









كيفية تحديد متطلبات الوقاية من الحرائق في الإشغالات التي تحتوي المواد الخطرة



مهندس / إياد العالم

- عضو لجنة كودة الوقاية من الحريق الأردنية.
- مهندس محترف من هيئة الاعتماد في نقابة المهندسين الأردنيين.
- مدرب في مركز تدريب المهندسين الأردنيين لدورات تصميم أنظمة مكافحة الحريق.
- متخصص في تصميم أنظمة مكافحة الحريق.

يعتبر التصنيف الصحيح والدقيق لخطورة الإشغال ونوعه عاملًا مهمًا في تحديد متطلبات الوقاية من الحريق من غير زيادة تؤدي إلى الإسراف في تكاليف توفير هذه الأنظمة غير الضرورية، أو التقليل من مستويات الحماية المطلوبة لحماية الأرواح والممتلكات.



إن تحديد متطلبات الوقاية من الحريق للإشغالات التي تحتوي موادَّ خطرة (HAZARD CONTENT) تعتمد على التالي:

١. تحديد تصنيف المواد الخطرة، وتتضمَّن أحد التصنيفات التالية:

- المواد المتفجرة.
- السوائل القابلة للالتهاب، والقابلة للاحتراق.
- الغازات، والمواد الصُّلبة القابلة للالتهاب.
- البيروكسيدات العضوية.
- المواد المؤكسدة.
- المواد ذاتية الاشتعال.
- المواد المتفاعلة غير المستقرة.
- المواد المتفاعلة مع الماء.
- السوائل المستخدمة للتبريد.

٢. تحديد مكان تواجد هذه المواد، ويتضمَّن أحد الصِّنفين التاليين:

- مساحات مضبوطة (Control Area): وهي المساحات أو الأماكن المستخدمة لتصنيع، أو إنتاج، أو تخزين المواد الخطرة بكمياتٍ لا تزيد عن الكميات المسموح بها في مثل هذه المساحات.
- مساحات أو أماكن المجموعات الخطرة: وهي الأماكن التي تزيد كميات المواد الخطرة المُخزَّنة فيها عن الكميات المسموح بتخزينها في المساحات المضبوطة.

٣. تحديد مُتطلَّبات المساحات المضبوطة:

- إذا كانت كمية المواد الخطرة أقل من الحدِّ الأعلى المسموح به، ومتواجدة في مساحةٍ مضبوطةٍ واحدةٍ في المبنى، فإن ذلك لا يتطلَّب أيَّ متطلباتٍ إنشاء مقاوم للحريق، أو توفير أيِّ أنظمة إطفاءٍ تلقائيٍّ.
- إذا كانت كمية المواد الخطرة أقل من الحدِّ الأعلى المسموح به، ومتواجدة في عددٍ من المناطق المضبوطة في المبنى، فإنه يتطلَّب توفير متطلبات إنشائية مقاومة للحريق لها؛ لعزلها عن بعضها البعض حسَب عددها، ومكان تواجدها و/ أو توفير نظام إطفاءٍ تلقائيٍّ.
- يمكن مضاعفة كمية المواد الخطرة المسموح تواجدها في المساحات المضبوطة إذا كانت المساحة المضبوطة مَحميَّةً بنظام المرشات التلقائية.

٤. تحديد متطلبات مساحات وأماكن المجموعات الخطرة:

- إذا كانت كميات المواد الخطرة في المبنى أكبر من المسموح بها حسَب (NFPA 400)، فإنَّه يتطلب توفير متطلبات إنشائية مقاومة للحريق لها، وحمايتها بأنظمة إطفاءٍ تلقائية.
- يتمُّ الرجوع بتحديد متطلبات الوقاية من الحريق من خلال الرجوع للكودات العالمية (,NFPA 30 , NFPA 45 , NFPA 55 NFPA 58 , NFPA 400 , NFPA 495)، وذلك حسَب تصنيف المواد الخطرة في المبنى.



ملمح تاريخي عن السلامة والصحة المهنية



مهندس / مهند اللقاني السيد
مدرب السلامة والصحة المهنية
معهد سلامة المشاريع العالي للتدريب (بوشا)- السعودية.

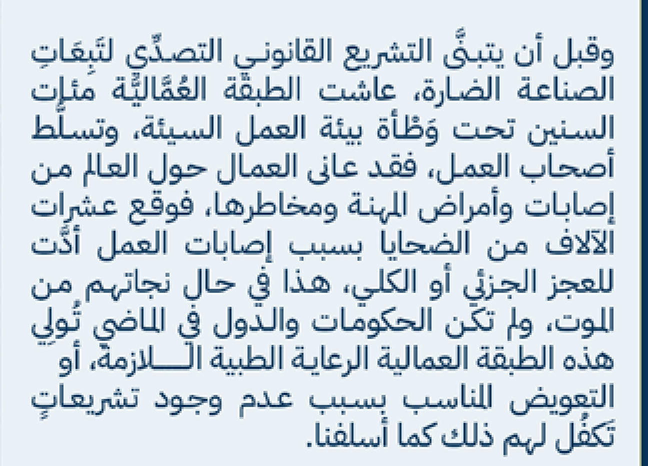
- بكالوريوس هندسة النفط - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- خبرة أكثر من (13) عامًا في قطاع النفط، ومجال التدريب.
- حاصل على شهادة النيبوش الدولية في إدارة السلامة والصحة المهنية.
- مدير مشاريع معتمد من المعهد الأمريكي لإدارة المشاريع PMI.
- عضو بالهيئة السعودية للمهندسين.
- عضو معهد السلامة والصحة المهنية البريطاني IOSH.
- مدرب معتمد من المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، السعودية.
- مدرب معتمد لبرنامج تأهيل الكوادر السعودية في السلامة.

على الرغم من وجود الكثير من الشواهد التاريخية التي تدل على معرفة الإنسان لبعض الأخطار والأمراض المرتبطة بالمهنة حتى في عصور ما قبل الميلاد، إلا أن التطور الكبير الذي طرأ على هذا المجال كان بعد قيام الثورة الصناعية في أوروبا في القرن الثامن عشر الميلادي، وبالتحديد في مطلع العام 1700 للميلاد، حيث كانت إنجلترا من أول بلدان أوروبا التي ظهرت بها الثورة الصناعية، وذلك بتطوير صناعة المنسوجات القطنية والتعدين. وبحلول العام 1712م، قام الحداد البريطاني (توماس نيوكومن) باختراع المحرك البخاري الذي كان نقطة تحوُّل كبيرة في طبيعة العمليّة الصناعية، والمخاطر المتعلقة بها.

قادت هذه الثورة الصناعية الكثير من السكان -خصوصًا الفلاحين- إلى الانتقال من الأعمال اليدوية -كالزراعة- إلى المدن للعمل في المهن التي وفرها قطاع الصناعة الجديد، وبسبب تفشِّي الجهل والأمية في تلك الأزمان -إضافةً لنقص التدريب في أوساط هؤلاء الفلاحين- فقد كان من الطبيعي وقوع حوادث كثيرة تؤدي إلى إصابة هؤلاء المهاجرين الذين ، ليس عندهم معرفة بالصناعة والأخطار المتعلقة بها؛ مثل: الأخطار المتعلقة بالمعدات وأدوات العمل والأخطار المتعلقة بالمواد، وغيرها من الأخطار التي كانت موجودةً في تلك المصانع في ذلك الوقت المبكر من عمر الصناعة الحديثة، خصوصًا وأن تداخلات علاقة الإنسان بالآلة لم تكن معروفةً ومحددةً في ذلك الوقت، إضافةً لساعات العمل الطويلة التي كانت تصل إلى (15) ساعة عمل في اليوم ولم يقتصر العمل في المصانع على الرجال فحَسْب، بل حتى النساء والأطفال تمَّ تشغيلهم، خاصةً في الأعمال التي لا تحتاج إلى مهارات من نوع خاص، وكانت أجور النساء اللائي يعملن في مصانع الغزل والنسيج -على سبيل المثال- تُقدَّر بنصف الأجور التي يتقاضاها الرجال، وحرم الكثير من الأطفال من التعليم بسبب العمل، وكان يوم العمل العادي للأطفال يتراوح بين (10)ساعات و(14) ساعة، عانى الكثير من هؤلاء العمال -سواءً كانوا رجالًا، أو نساءً، أو أطفالًا- من إصابات متنوعة أدَّت إلى تشوهات جسدية، وعاهات مقعدة، وفي بعض الحالات منهم من فَقَد حياته جرَّاء ظروف العمل، وباختصار كان الوضع مُزريًا لأبعد الحدود. وكان الرأي السائد في ذلك الوقت عند وقوع حادثٍ في مكان العمل بسبب العامل المصاب نفسه أن صاحب العمل لا يلتزم بأيَّة مسؤولية تجاه العامل المُصاب على الإطلاق،

ولكن حينما زادت تلك الحوادث والإصابات والأمراض المهنية بشكل مُفزع، وأصبح الكلُّ يتحدث عنها، وبدأت تظهر بعض جماعات الضغط من داخل الأوساط العمالية، ومن المجتمع، مُطالِبةً الحكومات بالتدخل، تمَّ سنُّ قوانين وتشريعات متواضعة نسبيًّا لحماية العمال، فقامت ألمانيا -على سبيل المثال- في عام 1884م بسَنِّ أول نظامٍ قانونيٍّ لضمان الأفراد ضد الأخطار المهنية، ثم تبعتها العديد من دول أوروبا، عندئذٍ اهتمَّ أصحاب المصانع بتحسين ظروف العمل؛ تفاديًا للتعويضات التي يدفعونها للمصابين، الأمر الذي كان له بعض الأثر في تقليل أعداد الإصابات بين العمال، إلا أن أعداد الحوادث والإصابات عاودت التزايد مرةً أخرى بشكلٍ مُقلق بسبب التطورات السريعة التي طرأت على الصناعة بالتوسُّع في استخدام الآلات والمعدَّات، ودخول الكثير من المواد الكيميائية في العمليات الصناعية، بالإضافة إلى عامل مهمٍّ جدًّا كان له أثرٌ كبيرٌ في زيادة معدلات الحوادث، ألا وهو جشع أصحاب العمل، ولَهْثُهم خلف الأرباح على حساب صحة وسلامة العاملين.





وقبل أن يتبنَّى التشريع القانوني التصدِّي لتَبِعَاتِ الصناعة الضارة، عاشت الطبقة العُمَّاليَّة مئات السنين تحت وَطْأة بيئة العمل السيئة، وتسلُّط أصحاب العمل، فقد عانى العمال حول العالم من إصابات وأمراض المهنة ومخاطرها، فوقع عشرات الآلاف من الضحايا بسبب إصابات العمل أدَّت للعجز الجزئي أو الكلي، هذا في حال نجاتهم من الموت، ولم تكن الحكومات والدول في الماضي تُولِي هذه الطبقة العمالية الرعاية الطبية اللازمة، أو التعويض المناسب بسبب عدم وجود تشريعاتٍ تَكفُل لهم ذلك كما أسلفنا.

وتتابع التطور السريع من الاعتماد الكلي على الاقتصاد الزراعي إلى الاقتصاد الصناعي، وعلى أثر قيام المدن الصناعية الكبرى غلب على حوادث العمل الطبيعة الجماعية بعد أن كانت ذات طابع فرديٍّ في عصر الإنتاج التقليدي واليدوي، أنتج هذا التحوُّل آثارًا ضارةً في الجوانب الإنسانية والأخلاقية انعكست في ازدياد الهوَّة بين العاملين وأصحاب العمل، فكان لابد من تدخل الدول والحكومات بغرض حماية العاملين من أخطار المهنة بسَنِّ التشريعات التي أخذت تنتشر بين العديد من الدول الصناعية في أوروبا وأمريكا، فقد أجاز الكونجرس الأمريكي في عام 1970م قانون الأمن والسلامة المهنية لضمان ظروف عمل صحية وآمنة لكلِّ العمال الأمريكيين، كما صدرت تشريعات وقوانين السلامة والصحة المهنية في بريطانيا عام 1974م.

ومن هنا بدأ مفهوم السلامة والصحة المهنية يتبلور ويتطوَّر إلى أن صار -لاحقًا- عِلمًا من العلوم، وتَخصُّصًا من التخصصات التي تُدرَّس في المعاهد والجامعات، حيث أصبح تطبيق مفهوم السلامة والصحة المهنية حقيقة واقعية فرضتها ظروف ومُلَابسات العملية الصناعية التي تطورت بشكل تدريجيٍّ عَبْر العصور، وأصبح الاهتمام بظروف العمل الجيِّدة داخل المصانع أمرًا مُسلَّمًا به، ليس فقط لأنه أصبح متطلبًا قانونيًّا، بل لأنَّ كثيرًا من أصحاب العمل الذين ارتفعت درجة وَعْيهم بأهميَّة توفير بيئة العمل الآمنة أدركوا الأثر الإيجابي الواضح لذلك في تحسين الجودة، وزيادة معدلات الإنتاج، ورفع الرُّوح المعنوية بين العاملين، وتقليل حوادث العمل، وتخفيض تكاليف الإنتاج والتشغيل، وبالتالي زيادة هامش الأرباح، وتحسين سُمْعة المؤسسة، بالإضافة للكثير جدًّا من المَيْزات التفضيلية، والفوائد التي تعود على أصحاب العمل، ومؤسساتهم الملتزمة باشتراطات السلامة والصحة المهنية.





أهميـــة ودور غـرف عمليــات الأمـــــن والسلامة



ا/ سعيد نبيل أبو عيطة
استشاري إدارة أزمات وكوارث

ا/ سعيد نبيل أبو عيطة، استشاري ومدرب معتمد في مجال إدارة الأزمات والطوارئ والإدارة الأمنية، حاصل على شهادة ماجستير في إدارة الأزمات والكوارث، الجامعة الإسلامية، غزة، دبلوم إدارة الأمن والسلامة الاحترافية - لندن.

مؤلف مشارك لكتاب «إدارة الكوارث: التخطيط والاستجابة والتعافي» المنشور حديثًا. أسهم في العديد من الدراسات والمقالات المنشورة محليًّا ودوليًّا.

بريد الكتروني:

said.nabil.abuaita@gmail.com

غرف العمليات الأمنية المركزية تتكوَّن من مجموعة من العناصر التي تعمل بشكل متناغم ومنسجم مع بعضها البعض لتؤمن مختلف أشكال الأمن والسلامة للمؤسسات على اختلاف طبيعة عملها ونشاطاتها؛ سواء كانت صناعيةً أو تجاريةً. وقد تختلف مُسمَّياتها من مؤسسةٍ لأخرى كغرفة العمليات المركزية، أو غرفة إدارة المخاطر، وفي بعض المؤسسات الدولية تُسمَّى غرفة الراديو أو الإشارة، وغير ذلك الكثير، إلا أن هذه المسميات على اختلافها لا تؤثر على الهدف الذي تعمل من أجله غرف العمليات المركزية؛ حيث تتمحور هذه الوظيفة على مراقبة أوضاع الأمن والسلامة بكل الأصول التابعة للمؤسسة، وتحسين هذه الأوضاع بشكلٍ مستمرٍّ لاكتشاف الثغرات أو التهديداتِ والمخاطر المختلفة، وتحليلها،ومن ثَمَّ الاستجابة لها بما يضمن استمرار العمل داخل المؤسسة بشكلٍ منتظمٍ في كل الظروف العادية والطارئة كذلك.

واللافت للنظر أن غرف العمليات -سواء كانت ضخمةً تجمع عشرات الأشخاص، أو كانت صغيرةً للغاية يشغلها شخص واحد- تعتبر العصب المركزي للمؤسسة، على الرغم من أن البعض لا يدرك مدى خطورة وأهمية الدور الذي تلعبه، وهي نقطة الربط الرئيسة بين ما يحدث على الأرض، وجهة اتخاذ القرار في المؤسسة، وأهمُّ عنصر فيها هو العنصر البشري المنوط به المراقبة، وتحليل البيانات والمعلومات، وإيصالها في الوقت المناسب لمُتخذي القرار، لإعطاء رد فعلٍ واستجابةٍ مناسبين على أي حَدَثٍ طارئ. ولا تعتبر غرف العمليات قويةً بمدى حداثة تجهيزاتها التكنولوجية المختلفة من أجهزة مراقبة أو استشعار مختلفة، وإن كانت هذه التجهيزات ضرورة مُلحَّة، إنما تكون قويةً بقوة العنصر البشري الذي يقوم بتشغيلها واستخدامها بالشكل الأمثل ، لذلك أرى أنه من غير المقبول أن يكون الأشخاص العاملون في هذه الغرف من ذوي التحصيل العلمي الأساسي، بل يجب أن يكون العاملون بها من ذوي التعليم العالي، وفي مجالات تميل إلى علوم التكنولوجيا والإدارة، وما إلى ذلك؛ لأنَّ التواجد داخل غرف العمليات لا يقتصر على المراقبة فقط، وإبداء رد الفعل عند حدوث طارئٍ ما، بل يجب أن يتعدى ذلك بالقدرة على توقع حدوث هذا الطارئ بناءً على قراءة تحليلية جيدة، وقدرة على الاستنباط بشكل موزون ومنطقي، ويستند إلى معطيات وحقائق. وهذه المعطيات قد تتعدى حدود المكان الذي تتواجد به المؤسسة، فكم من عاملٍ في غرف العمليات استطاع حماية مؤسساتٍ ضخمة من مصائب كبرى من خلال معلومة استنبطها من مصادر مفتوحة؛ كمواقع إخبارية، أو من خلال وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة.

ما أود إيجازه هنا باختصار: أن المؤسسات على اختلاف حجمها ونشاطاتها يجب أن تُولي غرف العمليات المركزية اهتمامًا كبيرًا؛ سواء بتوفير أحسن المعدات وأحدثها، أو باختيار العاملين الأكْفاء فيها، ويجب أن يحرصوا على إعطاء هؤلاء العاملين إحساسهم بأهميتهم وقيمتهم الرفيعة لدى المؤسسة، وتطويرهم وتدريبهم بشكل دوريٍّ لكي تضمن المؤسسة حب العاملين في غرف العمليات لمهنتهم، وتفانيهم في حماية المؤسسة وأصولها، هذا الاهتمام هو استثمار ناجح طويل المدى.



م / أحمد الشهري
رئيس مجلس إدارة المعهد العربي لعلوم السلامة

الحمد لله الذي علّم الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على رسوله وآله وسلّم.

إنّ جميع العلوم والمعارف المُكتَسبة إذا لم تُحفَظ وتُسجَل بدقة، فإنها قد تضمحل، ولا تصل للآخرين، وهذا ما يجعل الأهمية الكبرى لوجود مراجع علمية متخصصة تحتوي على هذي المعلومات، وتحدّثها، وتنظمها، وتُطوّرها.
والثّورة الصناعية الحديثة في القرن العشرين ما كان لها أن تستمرَ وتتطوّر بدون وجود مراجع وأكواد لجميع أنواع العلوم.
ولعلّ أهمَ وأسمى مجال هو سلامة الأفراد والمجتمعات، وبوجود الكثير من المراجع والأكوّاد الخاصة بذلك، فإن عالَمنا العربي يفتقر لوجود مراجع علمية متخصصة في مجال السلامة.

وكثرة الحوادث والخسائر المترتبة عليها خلال العقْدين الماضيين تجعل الحاجة مُلحّة لوجود مراجع وأكواد خاصة بالسلامة باللغة العربية.

ويجب أن نبدأ من حيث انتهى الآخرون، بالبدء في تعريب المراجع الحالية، وتطويرها، وتنظيمها بما يتناسب مع أوضاعنا ومجتمعاتنا العربية بكامل تفاصيلها.

بالإضافة لما هو متوفّر من تشريعات وتنظيمات خاصة بكل بلد، فكما نعلم جميعًا بوجود تشريعات وتنظيمات في كل بلدٍ، ولكنهَا قاصرة بشكلٍ ما في عمل نظامٍ تكامليّ مُوحّد.

والمعهد العربي لعلوم السلامة من أهدافه الرئيسة: وَضع تشريعات ومراجع مُوحّدة لخدمة الوطن العربي كاملًا، وقد تمَ وَضع البذرة الأولى لهذا العمل من خلال الملتقى الأول، والذي نطمح أن تكون ثمرة هذه الجهود في قادم الأيام.
ونسأل الله السلامة للجميع من المحيط إلى الخليج.



كود البناء والأمن والسلامة

الدكتور/ علي علي شاش
أستاذ قسم هندسة وإدارة التشييد
بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن

يتساءل الكثير من الناس عن كود البناء وأهميته، ويَطيب لي أن أُقدِّم لكم في هذه الورقة نبذةً مختصرةً عن كود البناء، راجيًا من الله أن تُقدِّم لكم إجابةً وافيةً عن هذه التساؤلات.

«كود البناء»: عبارة عن مجموعةٍ من المتطلبات والاشتراطات التي تعتمدها الهيئة المنظِّمة لبناء المنشآت؛ مثل: وزارة الشئون البلدية والقروية بالمملكة العربية السعودية. والغرض الرئيس من كود البناء هو توفير الحد الأدنى من المعايير لحماية الصحة العامة والسلامة والرفاه العام من حيث صلتها بتشييد المباني والمنشآت وإشغالها. ويُوفِّر كود البناء الحماية من المآسي الناجمة عن الحريق، والانهيار الهيكلي، والتدهور العام، وتستدعي هذه الكودات -تحديدًا- المعايير في جميع جوانب تشييد المباني والهياكل غير التشييدية، ونسرد لكم بعض الأمثلة على المعايير الدنيا التي ينبغي أن تنصَّ على ما يلي:

• معايير الهيكل الإنشائي، إشغال المبنى، أنواع تركيبات الحوائط (تصنيفات الحريق)، الخروج الآمن، نوع الأساس، تركيبات الطابق، هياكل وتركيبات السقف، قواعد الطاقة، السلالم والقاعات، الميكانيكية، الكهربائية، السباكة، الصرف الصحي في الموقع، الإضاءة، معايير التركيبات، قواعد الإشغال، وأنظمة حمام السباحة.

• كود الحريق، وأنظمة السلامة على الحياة؛ حيث يوفر الكود متطلبات واشتراطات يتم تطبيقها في بناء المنشآت لغرض الحماية من أخطار الحريق، ويُؤسِّس كود الحماية من الحريق أنظمةً تؤثر أو تتعلق بمنشآت وعمليات وعقارات وصيانة تتعلق بما يلي:

1. أخطار الحرائق والمتفجرات الناشئة من التخزين، أو التداول، أو الاستخدام لمنشآت، أو مواد، أو أجهزة.
2. الحالات الخطرة للأرواح، أو الممتلكات، أو الرفاهية العامة في إشغال المنشآت، أو العقارات.
3. أخطار الحرائق في منشأةٍ، أو في عقارٍ من الإشغال أو التشغيل.
4. أمور متعلقة بالتشييد، أو التوسع، أو الإصلاح، أو التعديل، أو الإزالة لأنظمة إخماد أو الإنذار من الحرائق.
5. حالات تؤثر على سلامة مكافحي الحرائق، ومستجيبي حالات الطوارئ خلال عمليات الطوارئ.

• الاحتياجات من الكوارث الطبيعية (الأعاصير والزلازل، وما إلى ذلك).

وتبدأ أنجح المشاريع بتوظيف المحترف الصحيح؛ سواء كان مهندسًا معماريًّا، و/أو مُصمِّمًا داخليًّا (عمل غير هيكلي فقط) لإعداد مجموعةٍ من رسومات ومواصفات البناء تتماثل مع متطلبات واشتراطات كود البناء التي تنقل التصميم دون أي شيءٍ مفتوح للتفسير. وتقوم الجهة المسئولة عن تطبيق الكود بمراجعة الخرائط للتأكُّد من تماثُلها مع متطلَّبات الكود، ولا يتمُّ إصدار رخص البناء إلا للمشاريع المتماثلة تمامًا مع مُتطلَّبات الكود. والتالي هو التأكُّد من أن المقاول العام وجميع المقاولين من الباطن يحملون تراخيص سارية المفعول، ولديهم التأمين المناسب. وتقوم الجهة المسئولة عن تطبيق الكود بأعمال التفتيش أثناء تشييد المنشآت للتأكُّد من تطبيق الكود. وبعض الناس يحاول توفير الوقت والمال عن طريق تجاوز بعض الكودات، وفي الواقع فإنَّهم ينتهون بكُلْفةٍ أكثر من ذلك بكثيرٍ، وبمنتجٍ نهائيٍّ غير مُرْضيٍّ، ويجب التنويه هنا على أن كودات البناء تمَّ تطويرها لحماية الجميع.



تعريب الأكواد الهندسية بين العالمية والعولمة

مهندس استشاري/ مصطفى الوكيل
استشاري الكتروميكانيك، مباني خضراء
إدارة المشروعات | مدير مشروعات

لابدَّ من معرفة الفرق بين العالية والعولمة، فـ «العالية»: هي الخروج بالمنتج للعالم مع مراعاة أن يكون على قدرٍ من الجودة التنافسية، طبقًا للمقاييس التي يسير عليها العالم من حيث أصول صنعة المنتج، ومقاييس العلوم المختلفة، وهذا يصنع نوعًا من تقبُّل المنتج وفرضه على العالم، ويصبح عالميًّا.

أما «العولمة»: فهي أن تقوم دولةٌ أو دولٌ ما بوضع أنظمةٍ لأيِّ منحًى من مناحي الحياة، ثم تودُّ فرضه على العالم، وتودُّ أن يسير العالم أجمع في ركَابها؛ سواء فهم أو لم يفهم، رضي أم لم يرضَ.

إن تعريب الأكواد الهندسية ليس معناه أيضًا ترجمة الأكواد إلى العربية ترجمةً حرفيةً، ولكن ترجمة دقيقة لا تنقص، ولا تبدل من رُوح الكود -إن جاز التعبير- وتحافظ على المصطلحات المُعتَرف بها عالميًّا، وكذلك وحدات القياس المختلفة.

إن تعريب الأكواد مع وَضْع ما يناسب ظروف بلادنا المختلفة -كإضافةٍ للأكواد العالمية- بحيث لا يتعارض مع الأصول الهندسية، سيكون ملائمًا أكثر في تطبيقه وفهمه من قِبَلِ المهندسين والفنيِّين والقائمين على الأعمال؛ لسهولة الفهم، وتجنُّب تعدُّد التفسيرات للنَّصِّ الواحد كما يحدث مع الأكواد الأمريكية والإنجليزية وغيرها.

ولا يعني التعريب أيضًا أن نبدأ من الصفر -وهذا مستحيل- كما أشار الدكتور/علي شاش، فيجب أن نبني على أُسُس وقواعد متينة موجودة بالفعل؛ ليكون البناء صامدًا شامخًا ومقبولًا.

ومن النِّقاط التي أثارها المهندس/ أحمد الشهري، في الملتقى الأول، وأعجبتني، وأنا مُتحمِّس لها جدًّا هي تخصيص مجموعة كاملة من الأكواد والمواصفات من الألف إلى الياء، والتي تخصُّ نوعًا واحدًا من الأعمال؛ مثل: المستشفيات، والمدارس، والجامعات، وما إلى ذلك من المشاريع.

ولابد من تضافر جهود الحكومات، وتوحُّدها، ومساندتها لهذا العمل القومي؛ لإضفاء الشرعية عليه -كما أشار أحد الزُّملاء في الملتقى- ليكون مثل القانون يُطبَّق في كل الدول العربية.

هذا، والله وليُّ التوفيق.

شخصية العدد



دكتور محمد سرور

رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة الوجهات الغربيه للمقاولات وأحد الخبراء المختصين الرئيسيين في اللجنة الفنية NFPA 750 ، وهي اللجنة المسؤولة عن أنظمة الحماية من الحرائق بضباب المياه داخل الجمعية الوطنية للحماية من الحرائق (NFPA) حيث تقومNFPA 750 بإنتقاء أشخاص مميزين جدًا ليحصلوا على لقب "خبير خاص" لديها نظرًا لأنها تتطلب عقودًا من الخبرة في هذا المجال. علاوة على ذلك، يُعد دكتور سرور أحد أعضاء جمعية ضباب المياه الدولية IWMA منذ سنوات مما يسمح له بحضور جميع إجتماعاتها التي تناقش وتطور تقنية رذاذ الماء في العالم. كما يُعد أيضا أحد أعضاء الرابطة الدولية الدائمة لمؤتمرات الطرقPIARC . ومع خبرته التي تزيد عن 25 عامًا في هذا المجال، يُعرف دكتور سرور في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بأكملها بمعرفته وبراعته غير المسبوقة أكاديميًا ومهنيًا.

دراسته:

حصل دكتور سرور على درجتي الماجستير والدكتوراه في هندسة الحرائق في الجامعة الأمريكية بالعاصمة واشنطن. كما حصل أيضًا على ماجستير إدارة الأعمال MBA من جامعة وارسو في بولندا.







عن الشركة

الواجهات الغربية للمقاولات هي مجموعة من ذوي الخبرة من الشركات التي تركز على الأنظمة التكنولوجية الجديدة في مجال الهندسة الكهربائية والميكانيكية. تمتد رحلة عطاءها ومسيرة خبراتها عبر أكثر من 20 عام من النجاح وهى تسعى جاهدة لحماية الأشخاص والممتلكات من خلال تزويد عملائها بحلول أكثر كفاءة من خلال مجموعة واسعة من المنتجات التكنولوجية المعتمدة عالميا وكذا الخدمات المهنية، هذا فضلا عن حرصها الدائم لتحقيق الريادة العالمية فى مجال السلامة من الحرائق بأفضل الحلول والممارسات الهندسية، حيث تقوم الشركة بتقديم الخدمات المتكاملة بدءا بالهندسة والتصميم ومرورا بإدارة المشروعات والتركيبات ووصولا للاختبار والتشغيل وانتهاء بخدمات ما بعد البيع .وتجدر الإشارة إلى أن الشركة تمتلك 17 موقعا فى أنحاء الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.
قامت على أسس ومعايير احترافية بعد مجموعة من الدراسات الاستراتيجية لتطبيق المعايير العالمية بداية من المعايير الأخلاقية وهى من أول أولوياتنا إلى استحضار أعلى التكنولوجيات لتكوين تلك الخلطة السحرية التي كانت قاطرة النجاح لنا عبر 22 عاما من منظومة خاصة تعمل لمدة 24 ساعة على مدار الأسبوع بكامل المنطقة لنقدم خدماتنا المميزة بداية من التصميمات الذكية إلى خدمة ما بعد البيع المميزة.

صناعة مهمة.. وخطوات ضرورية

يقول دكتور سرور بأن الحريق يعد إهدار وخسارة للأرواح والممتلكات ومن هنا يجب توفير كافة الإجراءات والأنظمة المؤهلة والمستعدة والجاهزة لأن تتعامل مع هذا الخطر الداهم على مدار ال24 ساعة وهذا بلا جدال يتطلب العديد من الخطوات التي يأتى فى مقدمتها.

أولا: أن يتم التصميم والتنفيذ وتطبيق الاشتراطات وأعمال الصيانة بأعلى من الحد الأدنى الذي يضعه الكود العالمى، وذلك لتحقيق الأمان الكامل والحماية بشكل متميز وهذا يستوجب ضرورة التحرر من بين فكرة الحصول على الترخيص وبين حماية المكان وتأمينه بشكل كامل وبحمدالله مصر مليئة بالملاك الذين لديهم هذا الفكر السباق سواء كانوا جهات حكومية أو قطاع خاص أو مصانع وتأكيدا لهذا النهج فقد قامت العديد من شركات التأمين بتقديم خدماتها التأمينية بأقساط أقل للعملاء الذين قاموا بتطبيق اشتراطات ما بعد الكود لأن ذلك يقلل معدل المخاطر بشكل كبير.

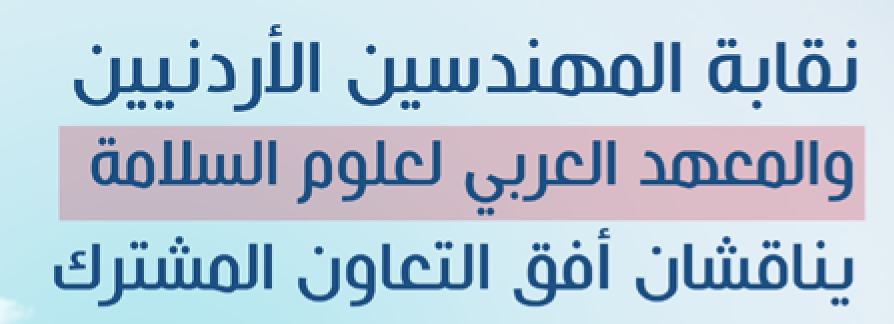
ثانيا: أهمية تكامل كافة حلقات وعناصر المنظومة ما بين مركز البحوث وشركات التأمين والحماية المدنية والعملاء لتطبيق ما تم تشريعه مع ضرورة إضافة حلقة مهمة تتمثل فى جهة حكومية تشكل لجنة مهمتها الأساسية تطوير متطلبات الحريق وذلك لتطبيق الرؤية الكاملة للحماية.

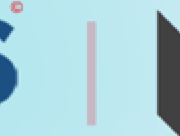
ثالثا: العمل على تنمية الوعى ونشره وبخاصة بين الشباب لأن هذه الفئة هى التي ستقود المسيرة وهى التي تمتلك التأثير فى البيئة المحيطة.

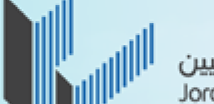
رابعا: ضرورة إيجاد آلية للسيطرة على تغيير النشاط ومن يخالف ذلك يجرم حيث يقوم الكثيرون بتحويل المسكن إلى مخزن أو محل أو مصنع أو ما شابه دون إبلاغ الجهات المختصة وهذا يؤدى إلى أضرار بالغة ومخاطر جسيمة للسكان والمكان والمجتمع المحيط.

خامسا: ضرورة التفكير فى حلول ذكية بمعدلات أعلى من الكود للمناطق المكتظة مثل خان الخليلى وحارة اليهود وغيرها عن طريق وضع أنظمة حماية للمكان بأكمله وتقسيم التكلفة على المشاركين وهذا سيسهم فى تأمين هذه الأماكن المزدحمة بأنظمة غاية فى الأمان وبتكاليف زهيدة.


AISS
ARAB INSTITUTE FOR SAFETY SCIENCES
المعهد العربي لعلوم السلامة


نقابة المهندسين الأردنيين
والمعهد العربي لعلوم السلامة
يناقشان أفق التعاون المشترك


AISS
ARAB INSTITUTE FOR SAFETY SCIENCES
المعهد العربي لعلوم السلامة




نقابة المهندسين الأردنيين
Jordan Engineers Association




@aissorg


AISS.co



إيفرجيفن

مـن الجنـــوح إلى التعويم





قناة السويس من أكثر الممرَّات المائية التجارية ازدحامًا في العالم، ونحو ستة أيام متلاحقة جعلتها تتصدَّر صُحُف العالم، حيث سادت حالة من القلق والترقب إزاء جُنُوح سفينة في القناة اسمها (إيفرجيفن)، شقَّت طريقها من الصين نحو «روتردام» بهولندا، وصلت قناة السويس في الثالث والعشرين من شهر مارس المنصرم.

وقد أشار مراقب السفن لدى شركة قناة السويس للحاويات/ زياد عادل، أنه في الظروف الطبيعية لا توجد أيَّة مشكلة في عبور أيِّ سفينةٍ للمجرى الملاحي للقناة، ويحمل سجل بيانات هيئة القناة كمًّا هائلًا لمعلوماتٍ تفيد بأن سُفُنًا أكبر من (إيفرجيفن) نفسها مرَّت بسلامٍ من القناة، ناهيك عن أن السفينة ذاتها قد عبرت القناة مسبقًا في الثاني من فبراير من هذا العام، في طريقها إلى «كولومبو»، بسريلانكا. والسرعة التي كانت تسير بها السفينة الجانحة هي (13,5 عقدة/ساعة)، والتي تم تسجيلها قبل (12 دقيقة) من توقفها، في حين أن السرعة القصوى المحددة لعبور القناة تصل إلى نحو (9 عقدة/ساعة) فقط، وبسبب رياح عاصفةٍ بلغت سرعتها نحو (40 عقدة/ الساعة) زادت الأمر صعوبةً في التحكم والسيطرة في السفينة ممَّا أدَّى إلى جنوحها، فالسفينة يبلغ طولها (400م) ذات حمولة (224 ألف طن)، في حين أن عرض القناة في تلك المنطقة يصل نحو (250م).

وقد استنفر الوضع رجال هيئة القناة، فقد كانوا على قَدْر المسئولية، ويؤكد الكابتن/ محمود مندور، من فريق القاطرة (بركة 1)، أن تواجد سيادة الفريق/ أسامة ربيع، رئيس هيئة القناة في موقع الحدث، والظهور الإعلامي لسيادة الفريق/ مهاب مميش، كل ذلك بثَّ وزاد من الروح المعنوية لجميع العاملين في موقع الحادث.

وأوضح/ مندور، أن هيئة قناة السويس بدأت بعدة إجراءات أولية تدريجية في تعويم السفينة الجانحة؛ حفاظًا على سلامتها، ومنها قياس قوة تماسك جسم السفينة مع قاع القناة بعد الصدمة التي تعرضت لها، بهدف تحديد الإجراء الثاني، وهو تحديد مدى قدرة شد القاطرات، وشمعات الرباط في عمليات قَطْر ورباط المركب.
ومن جانبه، أشار مهندس الصيانة والتشغيل في الكرَّاكة (مشهور)/ محمد فهمي، أن استراتيجية الهيئة لعملية التعويم اعتمدت على ثلاث مراحل أساسية، هي استخدام القاطرات لأعمال الشَّدِّ، ثم التكريك باستخدام كراكات الهيئة، والعودة مُجدَّدًا لمناورات الشد، وأخيرًا اللجوء إلى تخفيف الحمولة، حيث يَصعُب تنفيذه عمليًّا، ويحتاج لوقتٍ طويلٍ.

كما أكد/فهمي، أن السيناريو الأهم الذي اعتمدت عليه هيئة القناة في تعويم السفينة هو الاعتماد على ظاهرة المَدِّ البحري، مما يساعد على عمل خلخلةٍ في جسم السفينة على حد تعبيره، كما تمَّ رفع نحو (29 ألف م3 من الرمال بعمق 18م في مناطق الشحط من خلال كرَّاكات هيئة القناة، للوصول للغاطس اللائم لتعويمها، والذي يصل إلى نحو (15,7م).

وعن سيناريو تخفيف الحمولة، أوضح قبطان القاطرة (سلام 9)/ علي محمد جاد، أنه يتطلَّب تجهيزات لوجيستية قبل التفريغ، ومنها: توفير الأوناش من الخارج، وسفن لحمل تلك الحاويات. لقد شملت جهود التعويم القيام بأعمال الشدِّ والدفع للسفينة بواسطة (13 قاطرة عملاقة)، في مقدمتهم القاطرتان (بركة 1)، و(عزت عادل) بقوة شد (160 طن) لكلٍّ منهما، إضافةً إلى القاطرة الهولندية العملاقة (ألب جارد) بقوة (285 طنًّا) والتي تعتبر من أكبر القاطرات على مستوى العالم، وكذلك الكرَّاكة العملاقة (مشهور) التي يصل أقصى عمق للتكريك إلى (35 م)، والكرَّاكة (العاشر من رمضان).

وأخيرًا، لقد تحركت السفينة باستخدام مُحرِّكاتها إلى منطقة البحيرات لتعلن هيئة قناة السويس استئناف الملاحة في القناة بعد إعادة تعويم السفينة الجانحة.
فماذا عن السيناريوهات المحتملة، وسيناريوهات الحل والتعامل معها؟

وها هي أزمة وحادث جديد يُرسِّخ داخلنا أن السلامة ليست رفاهيةً، بل إن أقل تهاونٍ في سلامة الأرواح والممتلكات والعمليات -والممرات والطرق الملاحية هنا مثال- قد يؤدي بنا إلى تحرك اقتصاد وحياة ومعيشة العالَم أجمع.

وقد أثبتت الأزمة التي أرهقت العالم على مدار أيام، مدى أهمية قناة السويس لنقل التجارة الدولية، فأشارت شركة الشحن العالمية (لويدز ليست) أن الإغلاق أعاق شحنات تقدر قيمتها بنحو (9.6 مليار دولار) يوميًّا بين آسيا وأوروبا.
وهنا يُطرح السؤال المهم عن مدى استعداد مثل هذه الممرات المهمة والحيويَّة لمثل هذه الحوادث والكوارث؟ وما هي الإجراءات المُتَّبعة لإدارة الأزمات في مثل هذه الحالات؟ الأمر الذي من شأنه المحافظة على سلامة مثل هذه الممَّرات الملاحية حول العالم.

ورغم النهاية السعيدة للأزمة، إلا أن الحاجة تبدو مُلحَّةً الآن لاستيعاب الدروس التي أفرزتها الأزمة:

الدرس الأول: وهو ضرورة وجود سيناريوهات وتصور للحوادث والكوارث التي قد تتعرض لها مثل هذه الممرَّات الحيوية والمهمة، وإعداد خطة طوارئ تلائم إدارة مثل هذه الأزمات والكوارث.
الدرس الثاني: ما هي الإجراءات والخطوات المعمول بها في مثل هذه الظروف الجوية، وما مدى التزام الجميع بتطبيقها. وهذا يجعلنا نطرح التساؤل الذي يحتاج إلى إجابةٍ من قِبَل المسئولين: لماذا لم تتوقف حركة الملاحة البحرية في ظلِّ سوء الأحوال الجوية قبل عبور السفينة؟
الدرس الثالث: يتمثَّل في ضرورة امتلاك هيئة القناة لتقنيات جديدة، ومُعدَّات أكثر تطورًا في مجالات القَطْر والشحن والتفريغ، فرغم ما قيل عن أن الإجراءات التي اتُّبعتها سلطات القناة في عملية تعويم السفينة الجانحة كانت صحيحةً مئة بالمئة، إلا أنه كان من الواضح عدم توافر قاطرات ذات قدرة هائلة لدى القناة، وهو ما أدى إلى عدم التمكُّن من تحريك السفينة إلا بمساعدةٍ من شركة (سميت سالفدج) الهولندية للإنقاذ البحري. نعم تحتاج مصر لقاطراتٍ أقوى من التي تمتلكها حاليًّا؛ لأن أحجام السفن أصبحت عملاقةً، وهناك تحديث دائم في بناء السفن، فيجب أن تقوم الهيئة بتحديث أسطول الإنقاذ لديها.

أما الدرس الرابع: فهو الحاجة إلى التوسعة العرضية للمجرى الملاحي للقناة، بما يتناسب مع تطوُّر بناء الأجيال الجديدة من السفن العملاقة.

أما الدرس الخامس: فيجب تفعيل دور مُرْشِدي هيئة قناة السويس، وألَّا يكون دورهم استرشاديًّا فقط داخل القناة، كما صرح بذلك المسئولون، فأهل مكة أدْرَى بشِعَابها، فما كان ينبغي لقائد السفينة أن يتعدى السرعة القصوى للعبور داخل القناة، وخاصةً في ظل سوء الأحوال الجوية.

هذا بجانب الدرس الذي تحدث عنه كثيرون، والمتعلق بضرورة التزام أسلوب إداري أكثر شفافيةً في إدارة الأزمات، فمن غير المعقول أن يُعقَد أول مؤتمرٍ صحفيٍّ لرئيس الهيئة بعد مُضيِّ خمسة أيام من الأزمة، في الوقت الذي تَعُجُّ فيه وسائل الإعلام المحلية والعالمية بالأخبار والتحليلات، ناهيك عن وسائل التواصل الاجتماعي، وما تحتويه من معلوماتٍ مغلوطةٍ، وترويجٍ للشائعات.



سلسلة السلامة الزراعية:

يُمثِّل القطاع الزراعي والعاملون به حوالي نصف القوى العاملة بالعالم، وتُقدَّر نسبتهم حوالي (49%)، وتصل إلى (60%) في الدول النامية، وانتشار عمل الأطفال في قطاع الزراعة أكثر من أيّ قطاع اقتصاديٍّ آخر يُشكِّل حوالي (70%) من عمل الأطفال عالميًّا.

وتعتبر الزراعة من المجالات المُهمَّشة في الاهتمام بتشريعات السلامة، والصحة المهنية وتطبيقاتها، فقطاعنا متنوِّع ومنفتح على عدة نُظُم كيميائية وبيولوجية وفيزيائية؛ ممَّا يجعله مُعقَّدًا، وله احتياجات خاصة بطبيعة العمل، ويتعرض العاملون به لطَيْفٍ واسع من المخاطر التي تستلزم التنبيه عليها، وتحليلها، وإدارتها.

ومن هنا يأتي دورنا في توعية المهتمين والعاملين بالقطاع الزراعي لحقيقة تلك المخاطر، وتصنيفها من ناحية علوم السلامة والصحة المهنية من خلال سلسلة السلامة الزراعية لنشر الوعي بأنواع المخاطر الزراعية؛ سواء فيزيائية، أو كيميائية، أو بيولوجية، أو ميكانيكية، أو حرائق، وغيرها، والتعرُّف على القوانين والتشريعات التي تغطي القطاع الزراعي والعاملين به من خلال النشرات الدورية.

انتظرونا في الطبعة القادمة لنتعرف على بعض القوانين والتشريعات الخاصة بالسلامة الزراعية كبدايةٍ للسلسلة.





بقلم/
محمد جمال السجان
مهندس زراعي
أخصائي سلامة وصحة مهنية
Mohamed.g.elsaggan@gmail.com



تصميم وتصنيع معدات إطفاء الحريق (Foam Eductor)

عمر عبد المحسن
مدير ادارة بادارة الاطفاء
شركة السويس للبترول، مصر
fireman3810@gmail.com

عند تصميم معدة لخلط الفوم (الرغوة) مع المياه على خط الإطفاء يمكننا الاستفادة من مبدأ (برنولي) الذي يؤكد فيه على أن سرعة المائع تزداد عند تدفُقه عبر مساحة ضيقة في أنبوب، وكذلك نظرية (فنتوري) التي توضح كيفيةً الاستًفادة من المبدأ السابق لتنفيذ معدة بقياسات وحسابات محددة لسحب الموائع عن طريق فرق الضغط الناشئ بسبب اختلاف القطر.

أجزاء المعدة وظيفتها في التصميم:

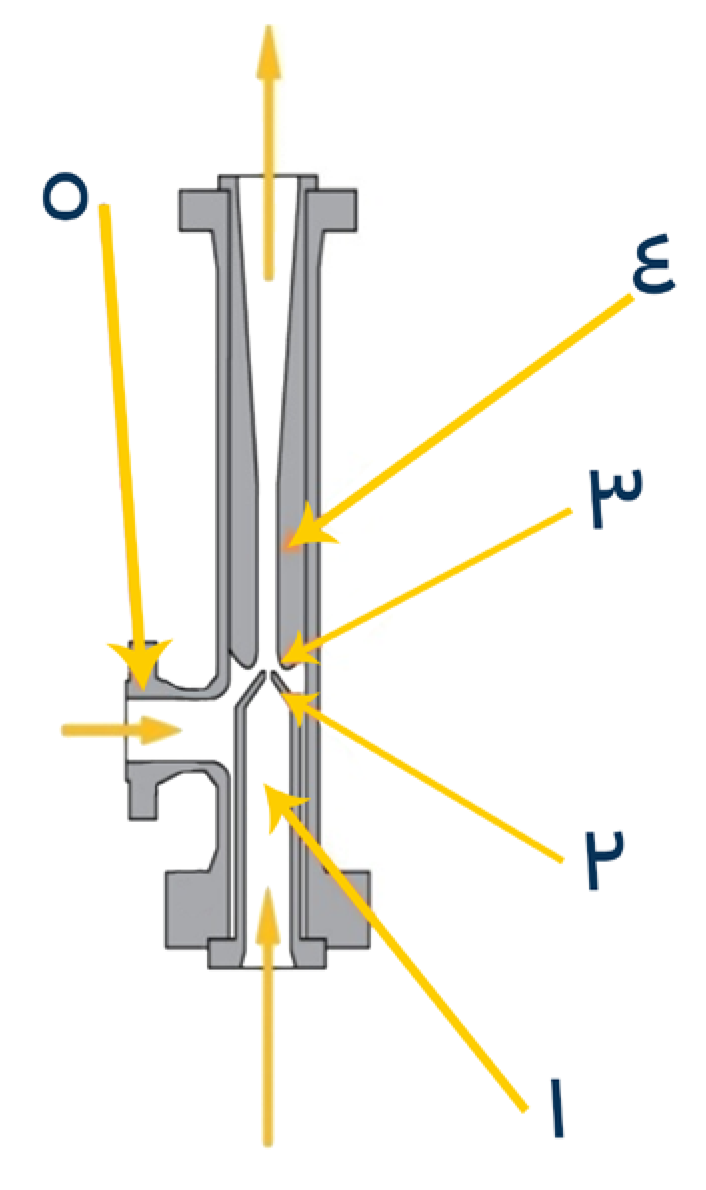
1- فتحة دخول الماء: ولها طول محدد يختلف باختلاف قطر المعدة، وبقطر أقل من قطر خرطوم الحريق المغذي، والمطلوب من هذا الطول توفير مسارٍ ضيقٍ للمياه لخلق تيار مياهٍ سلس بدون اضطراب، وأيضًا لضمان تساوي ضغط المياه على الأجناب عندٍ مدخل الفوهة رقم (2)، وهذا ما يُسمَّى بـ (التدفُّق المتزن).

2- فوهة: ولها قطر أصغر من قطر فتحة الدخول رقم (1)، وذلك لتوفير السرعة المطلوبة للمياه (مبدأ برنولي)، وهي مصممة أيضًا بقطر أصغر من قطر الفوهة الموجودة في معدة الإطفاء آخر الخرطوم في يد رجل الإطفاء من(%10-) إلى (%20-) لتجنب الضغط العكسي.

3- غرفة السحب: وفيها يقلُّ الضغط بعد خروجه من الفوهة رقم (2) ليصل إلى 65% تقريبًا من الضغط قبل الفوهة، وهو الضغط الخلفي المطلوب لحدوث السحب، وإذا حدثت به أي زيادةٍ، فسوف تؤثر سلبًا على قوة السحب حتى يتوقف، وهنا يتمُّ سحب الفوم من الخارج اعتمادًا على فرق الضغط بين مدخل الفوهة ومخرجها، والمطلوب عند تصميم هذه الغرفة مراعاة البُعْد بين مخرج الفوهة رقم (2) وبداية مدخل المسار رقم (4)؛ لأنه في حال قصرٍ المسافة لن يتمَّ السحب، وستكون الغرفة مجرد شقٍّ لا يصلح، بل سيطرد المياه بشكل عكسي إلى فتحة سحب الفوم، وألا يكون واسعًا حتى لا يتسع قطر تيار المياه الخارج من الفوهة رقم (2)، فيصطدم بحواف المسار رقم (4)، فيحدث اضطراب لعملية السحب.

4- مسار المحلول (مياه + فوم): وهذا المسار هو المسئول عن استبقاء الفوم المسحوب من الخارج والمياه ليتم الخلط بينهما بشكلٍ جيدٍ، كما أنه يوفر دخولٍ تيار المحلول المضغوط بنسبةٍ (65%)، فيوفر له دخولا سلسًا إلى الخرطوم من خلال الشكل المخروطي لتجنُّب فرق الضغط مرةً أخرى، وليحافظ على سرعة المحلول نسبيًّا في هذه المنطقة.

5- فتحة سحب الفوم: والمتحكِّمة في نسبة الفوم الداخل، ويراعى ألَّا يقل قطرها عن قطر الفوهة رقم (2) لضمان تعويض فرق ضغطٍ مناسبٍ للغرفة رقم (3)، وبالتالي دخول الفوم المطلوب، ويُراعى أن يركب عليها (بَلْف) عدم رجوع سهل الفتح والغلق، مع التدفُّق؛ لضمان عدم ارتداد المياه إلى الفوم في حالة وجود ضغط عكسي؛ سواء كان سببه تركيب قاذف فوم ذات قطر أقل من قطر الفوهة رقم(2)، أو انسداد فتحة الخروج بالكامل.



اشتراطات مهمة:

- يفضل ألا تزيد المسافة بين نقطة السحب في foam eductor وعمق وعاء الرغوة المركَّزة عن (180 سم) لضمان سحب أمثل للفوم، وقد نحتاج إلى تقليل هذه المسافة تبعًا لأنواع الفوم الأكثر لُزُوجةً حتى إنه يُنصَح أحيانًا بإزالة المصفاةِ الموجودة في فوهة خرطوم السحب للتغلب على اللُّزُوجة العالية، وما يترتب عليها من صعوبة السريان، لذلك يراعى درجة الحرارة المثلى لخلط الفوم، وهي من (4 – 37.8° م)، كما يجب ألا تزيد المسافة بين مستوى المعدة ووعاء الفوم عن (4.572م).
- يفضل معرفة الضغط المطلوب لتشغيل المعدة ؛ لأن الضغط المتبقي بعد الفوهة الداخلية رقم (2)، والمقدر بـ (65%) تقريبًا سيفقد بعضه في الطريق بسبب الفقد الناتج عن الاحتكاك، ويفقد بعضه لتشغيل أنابيب الرغوة الفرعية، ويفقد بعضه في الارتفاعات إن وجدت.

Foam Eductor

رغم صغر حجم هذه المعدة وبساطة تركيبها إلا أنها تعتبر نظامًا فعالًا وقائمًا بذاته من أنظمة خلط الفوم، ولا يمكن الاستغناء عنها.



سلامة الطرق

بواسطة الحلول الرقمية الذكية باستخدام تكنولوجيا الـ (بلوكشين) و(إنترنت المَرْكبات)

لم يَعُد الاعتماد على تدريب مستخدمي السيارات، ووَضْع علامات مرورية على الطريق والإرشادات- كافيًا لتقليل حوادث السيارات؛ لذا اتَّجه العالم إلى تكنولوجيا التواصل الرقمي اللحظي، وتمَّ دمج أجهزة في كلٍّ من السيارات الحديثة، والبنية التحتية من أجل السيطرة على وخفض معدلات الحوادث، وأصبح أحد أهم الحلول: سيارة ذكية تسير على بنيةٍ تحتيةٍ، وطرقٍ ذكيةٍ باستخدام تقنيات متعددة؛ منها: (البلوكشين)، و(إنترنت السيارات).

مصدر (1):
عالميًّا (1.35) مليون إنسان يفقد حياته كل سنة بسبب حوادث الطرق، و(520) مليار دولار خسائر مادية، بخلاف ملايين الإصابات والإعاقات.
مصدر (2):
منظمة الصحة العالمية، تقرير سلامة الطرق2018م.



استخدمت شركة (فولكس فاجن) نظام (البلوكيشن) في اختراع للتواصل بين السيارات لمنع الاصطدام بينهم.



تكنولوجيا الـ (بلوكشين)

(البلوكشين) هي سلسلة من السّجلّات أو الكتل الثابتة من البيانات لا يمكن اختراقها، تتمُّ إدارتها عن طريق مجموعةٍ من الحاسبات غير مملوكة لأي طرفٍ من الأطراف المتعاقدة على خدمةٍ ما، أو عمليةٍ مالية، أو تجارية، ويتم تأمين كُتل البيانات، وترتبط بعضها ببعض باستخدام مبادئ التشفير، وهي تقنية بدأت عام 1991م من أجل تأمين وعدم إعطاء أي فرصة لطرفٍ ثالثٍ بين شريكين تجاريين أن يخترق خصوصية البيانات، ولكن تمَّ التفكير في استخداماتٍ أخرى عظيمة.

بعض تطبيقات (البلوكشين):
مثلًا: تطبيقات الحكومة الإلكترونية، وفي الانتخابات الرقمية من أجل ضمان عدم تزوير الانتخابات، وتتبع كل شخصٍ لكي يعرف لمن ذهب صوته، وفي تسجيل بياناتُ المرضى، والرعاية الصحية، وتطبيقات أخرى في مجال السلامة والصحة، وغيرها.

كيفية تطبيق (البلوكشين) في السلامة على الطرق:
تمَّ البدء في تجهيز السيارات بحسّاسات تُمكّنها من التواصل مع بعضها بطريقةٍ مبتكرةٍ للتنبيه، وأيضًا استقبال معلومات من البنية التحتية الذكية عن تقاطعات الطرق، وتمَّ تسخير وسائل اتصال واسعة النطاق، ومجسّات على جانبي الطريق، وبهذا يتمُّ مساعدة وتنبيه مستخدمي السيارات، بل وأكثر من ذلك يتمُّ تنفيذ التحكّم في السيارات الحديثة أوتوماتيكيًّا بالتوقف -مثلًا- عند التقاطعات، أو عند قرب الاصطدام بسيارةٍ أخرى، مع حماية الخصوصية لمالكي السيارات والمَركبات، والسماح فقط للمعلومات التي تُتيحُ التواصل من أجل سلامة الطريق.
وبواسطة تكنولوجيا (إنترنت المَركبات) يمكن أن نضمن التواصل بين السيارات، وقد ساعد ذلك في تقليل الحوادث، كما يمكن أيضًا تحديث المعلومات عن الطريق إذا كان هناك حفرة، أو انحناء حاد، أو عطل إصلاح في الطريق، كما يُتيحُ (البلوكشين) مع الأنظمة المساعدة وتسمى (الجيولوكيشن)- نظامًا أفضل للملاحة البرية والنقل، وتعمل المدن ذات البنية التحتية الذكية على تأمين السيارات، وتقليل الحوادث بواسطة منع اختناقات المرور، وتوجيه السيارات للطرق الأفضل.

(البلوكشين) والخصوصية والأمان:
يضمن (البلوكشين) سريَّة المعلومات الخاصة بأصحاب السيارات، ويمنع (الهاكرز) من التحكّم في السيارات؛ حيث يوجد مستوى عام غير مُشفّر للحصول على الخدمة، ومستوى آخر خاص بالسيطرة على السيارة لا يمكن اختراقه.

خاتمة:
إن الحوادث لا يمكن السيطرة عليها بالطرق التقليدية القديمة من تدريب، وتعليمات، وإشارات مرور، بل يجب التركيز على الحلول الهندسية، ومن هذه الحلول العبقرية: استخدام تقنيات السيارة الذكية التي تسير على طرق وبنية تحتية ذكية، وتستخدم (الإنترنت)، وتكنولوجيا (البلوكشين) مع الجيل الخامس من الاتصالات مع أكثر من تكنولوجيا أخرى من أجل تحقيق السلامة، وتقليل الحوادث، مع الاحتفاظ بخصوصية المعلومات، ومنع أي إمكانية للتحكّم فيها إلا عن طريق صاحب السيارة، وما زالت هناك تحديات، والطريق في البداية من أجل تقليل حوادث السيارات بالعالم الرقمي.

المصادر:

منظمة الصحة العالمية - تقرير عالمي عن سلامة الطرق.

للإطلاع على المصدر اضغط هنا

مكافحة الحريق في أعلى برج في العالم



تعتبر عملية تأمين نظام مكافحة الحريق لبرج دبي الذي يبلغ طوله (820 مترًا) من أكبر التحديات في عالم السلامة والصحة المهنية؛ حيث يلزم حماية أرواح الآلاف من البشر المتواجدين يوميًا في مائة وستين طابقًا، والحفاظ على الممتلكات، وقد تمَّ التخطيط لهذا التحدي عن طريق إدارة متحفزة للتصرف عند الطوارئ.

إن مكافحة الحريق تقع على رأس أولويات العمل في أيِّ شركةٍ أو بناءٍ سكنيٍّ، وذلك نظرًا للعواقب الوخيمة، والخسائر في الأرواح والاقتصاد، لذا توجد إدارة خاصة في البرج على أعلى مستوى علمي وتدريبي للتصرف عند الكوارث إذا حدث أي تهديد لحياتهم؛ مثل الحرائق على سبيل المثال، وقد تمَّ تقسيم خطط الحماية من الحريق إلى ثلاثة مستويات: السيطرة على الحريق، ومنع انتشاره، وتشغيل معدات وإدارة مكافحة الحريق، مع ضمان انتقال الأفراد إلى مكانٍ آمنٍ؛ حيث تتمُّ عملية الإخلاء من البرج بسلامٍ.

إحصائية الحرائق في أمريكا عام 2015م:
بلغت عدد الحرائق في أمريكا عام 2015م أكثر من ثلاثة عشر مليون حريق، وسبَّبت خسائر في الاقتصاد بلغت أكثر من أربعة عشر مليار دولار NFPA-National Fire Protection Association

نظام الحماية السلبية ضد الحريق:
من التصميمات المتطورة لبرج دبي: تصميم يُعرَف بـ (الحماية السلبية ضد الحريق)؛ حيث إن الهيكل الأساسي، والأبواب، والحوائط، والزجاج يتحمل درجة حرارة مرتفعة جدًا تصل إلى ألف درجة مئوية لعدة ساعات تمكن رجال مكافحة الحريق من السيطرة، وإخماد الحريق، كما بالصورة، وأيضًا يتمُّ حجب النيران والدخان والغازات السامة، ومنع انتشارها من مكان الحريق لباقي الأماكن.



تغيير المصاعد المصممة ضد الحريق في وضع الحريق الأوتوماتيكي في حالة الإخلاء



بعض أنظمة الحماية السلبية المتطورة ومصدات انتشار الحريق والدخان



بعض تجهيزات برج دبي
معدات وأجهزة الحريق
شركة نافكو العالمية - الإمارات

السيطرة على الحريق، ومنع انتشارها:
يتمُّ الكشف المبكر للحريق والدخان بواسطة عدة أنظمة وحسَّاسات للحرارة والدخان والغازات، ثم إخماد النيران بواسطة نظامٍ متكامل من معدات وأنظمة الحريق المتطورة، والتي تعمل أوتوماتيكيًا بعد استشعار الحريق أو الدخان في أي مكانٍ بالبرج.

تشغيل معدات الحريق، وإدارة مكافحة الحريق:
وبمجرد حدوث الحريق يتم تشغيل وسائل الإخماد الأوتوماتيكية من وحدات مضخات الحريق، وهذا بالتوازي مع سحب الدخان من جميع الغُرَف، كما يتمُّ الاتصال والتنسيق مع الدفاع المدني لإمارة دبي الذي يقود عملية الإخماد من غرفة التحكم والاتصالات.

شفاطات لسحب الدخان وضواغط عملاقة لضغط الهواء البارد لمنع أي احتمال للاختناق داخل البرج.

وأثناء هروب الأفراد تمَّ تأمين جميع ممرات الهروب بهواء بارد مضغوط يمنع أي فرصة لتسرب الدخان أو الغازات، وأيضًا تصميم ملاجئ آمنة معزولة ضد الحريق يحتمي بها الأفراد مؤقتًا لحين الإخلاء، وهذه الملاجئ مُوزَّعة، كل (13) طابقًا، ويتم عزلها وقت الحريق تمامًا عن أماكن الحريق.



أماكن الإخلاء الآمن يتم تأمينها ضد الحريق موزع كل (13) طابقاً

برج الخليفة أنظمة الحريق والإخلاء



خزان المياه للحريق الأساسي:
- يوجد خزان ابتدائي في البدروم مع خزان ثانوي موزع رأسيًّا ببرج متصل مع المضخات.

مدة إمداد مياه الحريق.
- ساعتان داخليًّا، أربع ساعات للكل.

مصعد الحريق:
- هناك مصعدان إلى الدور 111 ومصعد واحد فقط من الدور 112 إلى 160.

نظام حماية الدخان بسلالم الهروب:
-يتم ضخ هواء بارد بضغط عالٍ في السلالم

نظام التحكم بالدخان بكل طابق:
يوجد نظام سحب دخان بالمبنى.

مركز التحكم بالحريق:
- يوجد.

نظام النداء الآلي:
- يوجد.

مناطق اللجوء والإخلاء بالمبنى:
- الدور 42، 75، 111 و 138.

مقاومة الحريق:
-للأعمدة: 3 ساعات.
-للأرضيات: ساعتان.

قطاعات الحريق:
- قطاع لكل طابق.

قطاعات الدخان:
- قطاع لكل طابق.

رش آلي ذو استجابة سريعة:
- يوجد.

"إنَّ مكافحة الحريق في برج دبي -أعلى بناءٍ في العالم- يعتبر تحدِّيًا ضخمًا، ويتم إدارة مكافحة الحريق مع عملية الإخلاء بأمان؛ حيث يُضَخُّ هواء بارد في ممرَّات الهروب، وملاجئ التجمُّع تمنع تسريب الدخان إليها، كما يتم إجراء مُحاكَاة عملية للحريق بواسطة إدارة السلامة للبرج مع الدفاع المدني كل سنةٍ، وما زال المتخصصون يقدمون طرقًا، ويعملون من أجل تحقيق أفضل نتائج للسلامة."

المصدر:

للإطلاع على المصدر اضغط هنا





(أنظمة السلامة)
تقنية الكاميرات لأنظمة الحريق

مهندس / مصطفى الخضري
مهندس محترف بالهيئة السعودية للمهندسين

عادةً يتم وَضْع كاشفات الدخان والحرارة في الأسقف، وتكون المسافة من الكاشف إلى أيّ منطقةٍ على الأرض هي أقصى مسافةٍ مسموح بها وَفقًا للأكواد الخاصة بأنظمة إنذار الحريق, ولا يزال يتعيَّن على الدخان الوصول إلى نقطة الكشف، والتي يتمُّ وَضْعها عادةً في نفس موضع أجهزة الكشف القياسية، حيث يجب أن تتراكم كثافة كافية لتنشيط الكاشف.

أثناء الحريق يرتفع الدخان؛ لأنه أسخن من الهواء المحيط، فعندما ينتقل الدخان عَبْر الهواء الأكثر برودةً، فإنه يبرد بدوره، وبمجرد أن يقترب الدخان من نفس درجة حرارة الهواء المحيط به، سيتوقف الدخان عن الارتفاع.

وتُعْرف هذه العملية بـ (التقسيم الطبقي)، فإذا كانت الكاشفات أعلى من هذا المستوى الطبقي، فلن تكتشف الدخان حتى تتحرك كمية كبيرة من الحرارة المتولدة من الحريق والدخان إلى مستوى أعلى حتى يصل إلى الكاشف، وهذا هو السبب في أن المعايير الدولية تضع قيودًا على ارتفاعات الأسقف لأجهزة الكشف عن الدخان والحرارة.

مع ارتفاع الدخان، فإنه يميل إلى الانحراف جانبيًّا، وكذلك إلى الأعلى، لذلك سيكون تركيز الدخان أقل مع الارتفاع؛ حيث يتم تصميم أجهزة استشعار الدخان للتنبيه عندما تصل مستويات الدخان إلى نسبةٍ مئويةٍ معينةٍ من التعتيم، وهو قياس يعتمد على تركيز الدخان في موضع الكاشف، فكلَّما زاد انتشار الدخان، طال وقت وصول مستويات التركيز إلى موضع تنشيط إنذار الكاشف، ولا تكون طرق الكشف التقليدية قادرةً على توفير الوقت والسرعة للتنبيه بالزمن المطلوب.

نظام إنذار الحريق باستخدام تقنية الكاميرا:

يُعدُّ اكتشاف الدخان والحريق المستند إلى الكاميرا من أحدث التقنيات لتحديد وجود دخانٍ أو حريقٍ بكفاءةٍ عاليةٍ في المناطق التي كانت تعتبر سابقًا غير عمليةٍ للكشف عن الدخان، حيث إن الكشف عن الحريق بالطرق التقليدية يتطلب إشارات -مثل: الدخان أو الحرارة- للانتقال إلى الجهاز, ولا تكون طرق الكشف التقليدية قادرةً على توفير الحماية الكافية بالزمن المطلوب، بينما كشف الدخان بتقنية كاميرا الفيديو يكتشف الحريق في المصدر، حيث أثبت كفاءةً في الكشف المبكر عن الحرائق أسرع من طرق الكشف التقليدية.



طريقة عمل تقنيـة كامـيرا الفيـديو:

تعتمد طريقة عمل النظام على تحليل أجهزة الحاسب الآلي لصورة الفيديو التي تراها كاميرا CCTV (مستشعر) باستخدام تقنية معالجة الصور المتقدمة، ومرتبطة بنظام معالجةٍ قائمٍ بذاته، قادر على التعرف على كميات صغيرة من أنماط الدخان واللهب، حيث يمكن تحديد الخصائص المميزة لأنماط الدخان واللهب تلقائيًّا.

حيث إنه في حالة حدوث الحرائق تظهر بعض الظواهر؛ مثل: الدخان، واللهب، وتكرار الوميض، وجميع هذه العوامل مُدمَجة في النظام لإعطاء قرار دقيق بشأن وجود الدخان أو اللهب، ويمكنه أيضًا التفريق بين البخار والدخان.

ثم يتمُّ عَرْض ذلك على شاشةٍ تُبيِّن حجم ونطاق الدخان أو اللهب، وإطلاق التنبيه.

مميزات تقنيــة الكامــيرا والفيــديو:

- مراقبة مساحات كبيرة الحجم.
- طريقة كشف سريعة جدًّا.
- يوفر الوعي بالموقف.
- يسمح تسجيل الفيديو المستمر بتحليل ما بعد الحدث.
- يُميِّز بين أنواع الأدخنة المختلفة.



سيفقي مصر
تدريب واستشارات الصحة والسلامة
١٦ أحمد قاسم متفرع من عباس العقاد - مدينة نصر - القاهرة - مصر.
٠١٠٩٣٥٨٥٨٤٣ - ٠١٠٣٢٨٠٩٣٢٨
info@smisr.com

شركة الاستشارات البيئية والخدمات ECS
استشارات الصحة والسلامة والبيئة والجودة والإشعاع.
٣٣شارع كلية البنات من شارع النزهة - هيليوبوليس - القاهرة – مصر.
٢٥٢٦٠٠٠٣ – ٢٥٢٦٠٠٠٨ - ٠١٠٠١٧٨٩٦٧٦
info@ecs-eg.net

ميلينيوم للحلول المدمجة
تدريب واستشارات الصحة والسلامة وتراخيص صناعية.
برج الرحمن شارع ٢٣ يوليو – بور سعيد – مصر.
٠١٠٠٨٤٤٨٨٠٧
info@misc-eg.com

مركز الاستشارات الهندسية ECC
تدريب واستشارات الصحة والسلامة
١٦ أحمد قاسم متفرع من عباس العقاد - مدينة نصر - القاهرة - مصر.
٠١٠٩٣٥٨٥٨٤٣ - ٠١٠٣٢٨٠٩٣٢٨
info@smisr.com

أوشا الشرق الأوسط مصر
تدريب واستشارات وخدمات السلامة والصحة المهنية والجودة وحماية البيئة والأمن والإطفاء.
٠١١٢١٠٨٤٠٥٨ – ٠١٢٨٢٣٤١٠٢٣
Info@OshaMiddleEast.com

شركة فرست
الاختبارات والتفتيش والمعايرة وإصدار الشهادات في السلامة والصحة المهنية
مصر.
٠١٢٢١٧٣٢٥١٠
info@first-env.com

أكاديمية سيفجين الدولية
تدريب واستشارات الصحة والسلامة.
برج الروضة بجوار دائري الرج وشرق محطة مترو الرج الجديدة – القاهرة – مصر .
برج الياسمين خلف هايبر ماركت بنده أول مكرم عبيد - مدينة نصر – القاهرة – مصر.
٠٠٢٠١٠٦٠٨٣٧٣٥٢ \ ٠٠٢٠١١٤٣٠٣٢٣٣٠
www.safegeneacademy.com
safegeneacademy@gmail.com

SGS Academy
مزود رائد لخدمات الفحص والاختبار والتحقق والاعتماد والتدريب المهني.
٩ شارع أحمد كامل متفرع من شارع اللاسلكى ، المعادى الجديدة ، القاهرة ،مصر.
٠٢٢٢٧٢٦٣٠٠٠
https://www.sgs.com.eg

تراست للمقاولات العامة
تقدم مجموعة واسعة من أنظمة مكافحة الحرائق .
الدور الأرضي – برج رقم ٦٠٦٥ – أمام كارفور المعادي – القاهرة- مصر.
٠١٢٧٦١١١٧٣١
Tcs.egy@gmail.com
info@trustmasr.com

الكو ايجيبت
توريدات وتركيبات وصيانة جميع معدات السلامة ومكافحة الحريق وعمل المخططات وتنفيذ المشاريع.
اشارع والي النيب - الجيزة - مصر.
٠١١٠٦٦٨٨٨٨ / ٠١١٥٥٠٥٧٧٣٣ /
+٢٠٢٢٥٧٤٣٧٦٠

شركة مينكو للإطفاء والمعالجة ضد الحريق
تقدم أفضل الحلول المتكاملة في مجال مكافحة الحريق من خلال تقديم أحدث الأنظمة المتطورة
٧شارع خليل مطران - سابا باشا – الإسكندرية – مصر .
٠١٢٢٣٢٧١٧٤٨ - ٠١٢٢١٢٢٨٤٤٩
info@mincofire.com

باڤاريا مصر
شركة مصممة، منتجة، ومسوقة لمجموعة كبيرة من أجهزة وأنظمة إطفاء الحرائق بجانب تقديم الاستشارات الهندسية و التدريب .
المركز الرئيس: شارع جسر السويس - المنطقة الصناعية - أول طريق مصر الإسماعيلية – القاهرة- مصر.
+٢٠٢٢١٨٢٠٦٠٤/٥/٦-١٩٩٤٤
info@bavaria-firefighting.com - customer.service@bavaria.com.eg

فالكون للدراسات الاسراتيجية
تدريب واستشارات ورفع كفاءة العاملين في بيئات العمل المختلفة.
٦ برج زمزم الدور الأول – شارع الدكتور محمد بدير – بجوار فندق الحرم كليوباترا – الإسكندرية – مصر
+٢٠١٥٥٤٩٦٧٦٧٦ /+٢٠٣٥٤٢٥٧٨٣
www.falcon-institute.com

Fire shield
تعمل في مجال الأنظمة التكنولوجية (إنذار الحريق - مكافحة الحرائق - مهام الأمن الصناعي) وموزع بأنواع مختلفة في أنظمة الإنذار والإطفاء
مصر.
+٢٠١٢٠٠٦١٤٣٢٥
contact@fireshieldegypt.com

سباركس للهندسة
موزع معتمد لشركة باڤاريا، أنظمة إنذار وإطفاء، توريدات عمومية، استشارات هندسية، تركيبات كهروميكانيكية، مهمات أمن صناعي.
قطعه ٧٤،مجاورة ١٨، العاشر من رمضان، مصر .
٠١١٠١٠٠٧١٥٧ / ٠١٠٠٥٧٥١٠٥٧
WhatsApp ٠١٠٦٢٥٥١٨٩٨
Www.sparx-engineering.com
info@sparx-engineering.com

شركة الأنظمة المتطورة
شركة متخصصة في تصميم وتصنيع وبيع وخدمة معدات الاختبار الفريدة لتقييم الخصائص الفيزيائية، وأداء الوقود ومواد التشحيم.
الإسكندرية – مصر.
(+)٢٠١١٠٠٣٩٥٤٤٦
www.adsystems-sa.com

دليل السلامة العربية

البطران لأنظمة الوقاية من الحريق

شركة متخصصة في استيراد معدات الحريق والدفاع المدني من أوروبا والهند والصين.
١٥٨ ش جوزيف تيتو- النزهة الجديدة- القاهرة.
(+)٢٠١٠٩٩٤٨٥٧٧١
www.albtran.com

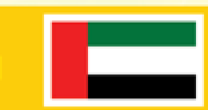



نافــكو

إنتاج وتوريد حلول السلامة والأمان.
منطقة جبل علي الحرة - دبي - الإمارات العربية المتحدة.
١٢٢٢٨١٥٤٩٧١ -١١١١٨١٥٤٩٧١
Info@nafcoo.com

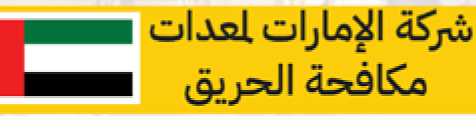
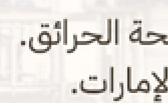
أطلس سيفتي برودكتس (أي. إس. بي)

شركة متخصصة في معدات ومتطلبات السلامة الشخصية.
دبي- الإمارات.
ص.ب/ ٣٠٥٩٥
www.atlas-uae.com

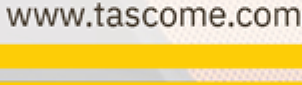

أيكاه استابلشمنت

شركة مصنعة لمنتجات الحماية من النار؛ مثل: الرشاشات، والصمامات.
دبي- الإمارات.
ص.ب/ ٥٨٠٤
www.aikah.com

شركة التضامن لتجارة معدات الأمن والسلامة ذ.م.م (تاسكو)

شركة متخصصة في مجال تجارة معدات ومنتجات الأمن والسلامة الشخصية.
الشارقة – الإمارات.
ص.ب/ ٣٤٣٨١
٠٠٩٧١٦٥٣٣٠٠٦٣
www.tascome.com




شركة الإمارات لمعدات مكافحة الحريق

متخصصة في صناعة معدات مكافحة الحرائق.
المنطقة الصناعية (١٣)- الشارقة- الإمارات.
ص.ب/ ٢٢٤٣٦
+٩٧١٦٥٣٤٠٣٠٠
www.firexuae.com



Safer Fire Safety Consultancy

تقديم الاستشارات والدورات التدريبية في علوم السلامة.
دبي – الإمارات العربية المتحدة.
٠٤٣١٦٣٣١٥ – +٩٧١٥٠٤٩٣٩٢١٥
customercare@saferfiresafety.com

توماس بيل رايت للاستشارات الدولية

إنتاج وتوريد حلول السلامة والأمان.
منطقة جبل علي الحرة - دبي - الإمارات العربية المتحدة.
١٢٢٢٨١٥٤٩٧١ -١١١١٨١٥٤٩٧١
Info@nafcoo.com

AMAN INTERNATIONAL SAFETY ENGINEERING FIRE PROTECTION CONSULTANTS L.L.C &

توفر الخدمات والاستشارات في مجال الحماية من الحماية من الحرائق وسلامة الحياة في المباني والسكك الحديدية وخمة النفط.
برج الوحدة - شارع هزاع بن زايد الأول - أبو ظبي - الإمارات العربية المتحدة.
+٩٧١٥٠٦٢٢٠٧٧١
info@amanfec.com- sulaiman.alabdulsalam@amanfec.com

مصنع الإمارات لمعدات مكافحة الحرائق (FIREX)

مصنع الإمارات لمعدات مكافحة الحرائق (FIREX) ابتكار وتصنيع منتجات ذات جودة عالية لمعدات مكافحة الحرائق.
المنطقة الصناعية ١٣ ، الشارقة ، الإمارات العربية المتحدة.
+٩٧١٦٥٣٤٠٣٠٠
info@firexuae.com

Haven Fire and Safety

شركة رائدة في مجال الحماية من الحرائق والهندسة والتوريد والخدمات.
صندوق بريد: ٣٣٣٤٧ – دبي - الإمارات العربية المتحدة.
صندوق بريد: ٩٥٥٤ – أبو ظبي - الإمارات العربية المتحدة.
+٩٧١ ٤ ٣٤٧١ ٩٩٩ \ +٩٧١ ٢ ٥٥٤٧ ٩٥٠
safety@emirates.net.ae



Stars Safety

تتولى توريد وتركيب وتشغيل وصيانة مخططة لأنظمة إنذار الحريق ومكافحة الحرائق بالإمارات العربية المتحدة.
دبي : صندوق بريد: ٤٨٥٨٠ - +٩٧١٤٣٤٠٨٤٢٥ - dubai@starssafety.com
الشارقة: صندوق بريد: ٤٥٨٢٥ - +٩٧١٦٥٤٢٤٢٦٠ - starfire@eim.ae
أبو ظبي : شارع السلطان بن زايد الأول .
+٩٧١٢٤٤٣١٤١٠ - starsafe@emirates.net.ae

Bristol Fire Engineering

شركة تنتج أنظمة ومعدات مكافحة الحرائق ذات المستوى العالي.
شارع ٣ ب – دبي - الإمارات العربية المتحدة.
+٩٧١٤٣٤٧٢٤٢٦
support@bristol-fire.com - sales@bristol-fire.com



مركز الإمارات للتطوير الفني والسلامة (ETSDC)

متخصص في التدريب على السلامة في صناعات النفط والغاز والصناعات البحرية.
منطقة المصفح الصناعية – أبوظبي- الإمارات العربية المتحدة.
+٩٧١٢٥٥٥٠٢٣٤
enquiry@etsdc.com
sg.com@etsdc.com

شركة الإمارات للإطفاء والإنقاذ (EFRC)

تدير وحدات التدخل السريع للدفاع المدني في دولة الإمارات ، تقدم الاستشارات وخدمات التدريب.
شارع الشيخ زايد بن سلطان – أبو ظبي – الإمارات العربية المتحدة.
+٩٧١٤٨٨٩٥٣٧٧/ +٩٧١٢٤٤٤٣٩٠٠

شركة هبة

شركة متخصصة في توريد وتركيب وتصميم واختبار وتشغيل وصيانة أنظمة مكافحة الحرائق والسلامة والأمن.
الشارقة – الإمارات.
٠٠٩٦٦١٣٨١١٦٨٤٠٠

دليـــــل الســــــــلامـة العـــــــربيــة



شركة باور أوف

شركة متخصصة في مجال مكافحة الحريق والإنذار المبكر ضد الحريق.
طريق المدينة الطالع، مركز الهويش، الدور الثاني، مكتب (٢٩)- جدة – السعودية.
٠٥٥٩٩١٦٠٦٠
www.powerof.sa

معهد سلامة المشاريع العالي للتدريب posha

توفير التعليم والتدريب المهني في مجال الصحة والسلامة المهنية وتقديم الاستشارات .
ص.ب ٢٧٣٢٦ الرياض ١١٤١٧ – السعودية.
+٩٦٦١١٢٣٠١٤٥٥
info@poshasaudi.com

علم الوطنية

للسلامة والصحة المهنية والبيئية.
شارع الأمير محمد – الخبر – السعوية.
+٩٦٦١٣٨٩٣٥١١١٩
Ahmed.a@ensco.global

وتر الأبناء لأدوات السلامة

توريد وتركيب أنظمة الإطفاء بالغاز
موزع معتمد SEVO – COOPER Fire Alarm –FIRE PRO - TYCO
جدة-الرياض - السعودية.
٠٥٦٨٧٣٠٧٧٧
info@wbe-safe.com

ألمي للأمن والسلامة

توريد وتركيب وصيانة أنظمة الحريق.
حي المصيف – شارع ظبية ابنة البراء – الرياض - السعودية.
٩٦٦٥٥٧٧٧٧٦١٢ – ٩٦٦١١٢١١٢١١٤
info@alma.com.sa

المفاتيحي لأنظمة الأمن والسلامة

جدة – السعودية.
(٠٠٩٦٦) ٠٥٠٥٦٢٤٣٣٢ - ٦٤٢٣٨٣٣
Al-mafateehy@hotmail.com

مؤسسة العلم والإتقان

للمصاعد وأنظمة السلامة.
١٨ شارع ابن خلدون – الدمام – السعودية.
٠١٣٨٣٠٢٢٨٥ – ٠٥٦٦٩٩٩٣١٩
thetpelevator@gmail.com

مصنع الخليفة للصناعات المعدنية

متخصص في صناعة المعادن وتوزيع منتجات / خدمات إطفاء الحريق .
طريق الخرج، المدينة الصناعية الجديدة، الرياض، ١٤٣٣٥، المملكة العربية السعودية.
+٩٦٦ (١١) ٢٦٥٠٢١١
www.alkhalefahfactory.com
info@alkhalefahfactory.com

مركز تطبيقات التدريب ACTrain

يقوم المركز بتوفير برامج تدريبية احترافية ومتخصصة وبمجالات متنوعة منها دورات الأمن والصحة والسلامة .
شارع الأمير تركي بن عبد العزيز، عمارة الموسى الدور الأول ، الخبر – السعودية .
٩٢٠٠٠٢٤٤٩
info@actksa.com - ecare@actksa.com

FIRE SCIENCE ACADEMY

توفر أعلى جودة واحترافية وأحدث حلول التدريب على السلامة الصناعية والاستجابة للطوارئ
مدينة الجبيل الصناعية - المملكة العربية السعودية
+٩٦٦١٣٣٤١٧٠٧٦
info@fsa-ksa.com

الشركة السعودية الإلكترونية للتجارة والمقاولات المحدودة

تقدم قسماً خاصاً بخدمات تصميم وهندسة وتوريد وتشغيل أنظمة السلامة والأمن وأنظمة الجهد المنخفض الأخرى.
الراكة حائل سنتر- جسر الخبر- الدمام- ص-ب:٧٦١٩٨ الخبر٣١٩٥٢ – السعودية.
+٩٦٦١٣٨٥٧٨٧٧٦
Info@setra.com.sa

ألفا لخدمات الإطفاء

تصميم وتوريد وتصنيع وتركيب وتشغيل أنظمة الحماية من الحرائق والكشف عنها.
شارع الرواي – منتزة – الدوحة – قطر .
(٠٠٩٧٤) ٤٤١٤٧٧٩٠
info@afs.com.qa

Green World Group
مركز العالم الأخضر الدولي

تقدم مجموعة واسعة من حلول التدريب على الصحة والسلامة والبيئة والخدمات الاستشارية في جميع أنحاء الشرق الأوسط والهند وأفريقيا.
١٠١ - أبراج الأعمال ، شارع الملك عبد العزيز ، مدينة الجبيل ، المملكة العربية السعودية.
+٩٦٦٥٠٥٧٤٤٣٠٤ /+٩٦٦١٣٣٦١٧٧٣٠
info.saudi@greenwgroup.com
info@greenwgroup.com

أكاديمية العرب للإطفاء والسلامة والأمن

أول أكاديمية عربية متخصصة للتدريب على الأمن والسلامة من الحرائق تحت إشراف المؤسسة السعودية للتدريب التقني والمهني.
صندوق بريد:٣١٥٣٧ – جدة٢١٤١٨ - المملكة العربية السعودية.
+ ٩٦٦١٢ - ٦٣٦٥٩١٥ ، ٦٠٨٠٥٣١ ،٦٣٧٠٣٥٦
info@afssac.edu.sa

إليت لأنظمة مكافحة الحريق

تصميم وتوريد وتركيب واختبار وتشغيل وصيانة أنظمة الإنذار والحماية من الحرائق.
١٠ شارع بروة التجاري -بناية مسيمير أركان – الدوحة – قطر.
١٧ / ١٩ + ٩٧٤ ٤٤٤٤٠٥١٦
info@elitefireqatar.com

HAMILTON TRADING & CONTRACTING (HTC)

مصنع ومورد لأنظمة الحماية من الحرائق ، ومعدات مكافحة الحرائق ، وأنظمة الأمن والسلامة وصيانتها.
وحدة ١٤ ، مبنى ٤٧٤ ، شارع ٣٤٠ ، منطقة ٥٥ ، مبنى الغانم ، بالقرب من إشارة عين خالد ، طريق سلوى ، الدوحة - قطر.
+٩٧٤٣٣٠٢٣٦٧٩
mail@htcqatar.net - admin@htcqatar.

دليـــل الســـــلامـة العــــربيـة



مصنع قطر لأجهزة إطفاء الحريق وأنظمة السلامة



تقديم حلول كاملة تحت سقف واحد لجميع أنواع معدات السلامة ومكافحة الحرائق عالية الجودة.
مبنى رقم ١٩٥ ، منطقة ٨١ ، شارع ٢٣ ك ، المنطقة الصناعية الجديدة ، الدوحة ، قطر.
+٩٧٤٤٤٠٢٥٨٨٨
info@qatarfactory.qa

مؤسسة القمة لهندسة الحريق والتجارة



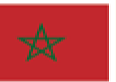
تقديم أفضل أنظمة ومنتجات الحماية من الحرائق ، تقديم البرامج التدريبية في توجيه وإدارة أنظمة الكشف عن الحرائق ومكافحتها.
صندوق بريد. ١٥٢١٠ ، شارع بن محمود ، الدوحة ، قطر.
+٩٧٤٥٥٥١٦٣٨٩/+٩٧٤٤٤٣٦٨٢٨٠/+٩٧٤٤٤٣٢٨٣٢٩
apexfire@qatar.net.qa
info@apexfireqatar.com

Global Factory



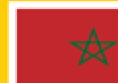
شركة تجارية للصلب متخصصة في تصنيع وتركيب وتركيب المعادن تقدم حلولاً كاملة في مجال الأمن والسلامة.
المنطقة الصناعية الجديدة شارع ٢٠- ص.ب ١٢٣٦ - المنطقة الوردية - قطر.
+٩٧٤٤٠٠١٧٧١١
info@globalfactory.qa

Maritime Safety



تقدم خدمات معدات السلامة البحرية والبحرية عالية الجودة في جميع للموانئ المغربية وشمال وغرب إفريقيا.
شارع مرسي سلطان – الدار البيضاء – المغرب.
+٢١٢٦٦١٥٢٩٧٩٤
info@marsase.com

SAFETY & SECURITY SYSTEMS MOROCCO (3S MOROCCO)



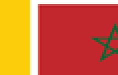

شركة متخصصة في شراء وبيع واستيراد وتصدير وتصنيع جميع معدات الحماية والسلامة الشخصية
٥ شارع الواحة ، الدار البيضاء – المغرب
+٢١٢٥٢٢٩٩٢٢٢٢
www.3smorocco.com
contact@3smorocco.com

MAGHREB PROTECTION




موزع لعدات الحماية الشخصية
٧٩ شارع المقاومة – الدار البيضاء – المغرب
٠٥٢٢٣١٠٠٣٦ / ٠٦٦١٢٣٦٩٨١ / ٠٥٢٢٣٠٥٣٦٨
maghreb.protection@gmail.com

NepsMAR


شركة متخصصة في مجال السلامة البحرية والبرية من خلال توفير خدمات الفحص والصيانة ، ومعدات السلامة من الحرائق والبقاء على قيد الحياة.
المحطة رقم ٤٦ ، شارع مولاي سليمان ٢٠٢٥٠ ، الدار البيضاء ، المغرب.
(+٢١٢) - ٥٥٢ ٦٦٢ ٧٧٦
nepsmar@nepsmar.com

HIGH-TECH SAFETY (H.T.S)

شركة متخصصة في استيراد وتوزيع معدات الحماية الشخصية .
١١٩ ، الحي المحمدي ، الدار البيضاء، المغرب.
(+٢١٢) ٥٢٢ ٢٤ ٧٠ ٢٩/٤٤
contact@high-techsafety.com

BIAINDUSTRIE

شركة متخصصة في بيع واستيراد الملابس الواقية ومعدات الحماية الشخصية.
٢٢ مقابل محطة قطار عين السبع بالدار البيضاء – المغرب .
+٢١٢٠٦٦١٦٥٠١٢١
Biaindustrie@gmail.com
www.biaindustrie.com

Tidaf protection

توريد وتركيب وصيانة معدات ونظم مكافحة الحرائق .
حي الأزهري – ٢ شارع ٧٨- الدار البيضاء – المغرب
+٢١٢٦٦١٥٨٣١٣١
tidafprotection@gmail.com

Afrique Solution Sécurité Maroc

منظمة مغربية متخصصة في الوقاية من المخاطر المهنية في مجال السلامة من الحرائق والإسعافات الأولية والأمن.
المعارف ، الدار البيضاء ، المغرب.
+(٢١٢)٦٦١٣٤٣٤٨٤
afrique@afrique.co

ECOFIRE

تقديم دراسات محددة للمشاريع وتوفير الدعم التجاري ، تركيب وتشغيل وصيانة أنظمة مكافحة الحرائق .
٥ شارع ٧ ، حي القدس ، سيدي البرنوصي ، الدار البيضاء ، المغرب .
+٢١٢ (٠) ٦٦١,٢٦٠,٢٧٦
Info@ecofire.ma

MEPRO

المغرب .
بيع وتأجير وتركيب وصيانة جميع منتجات ومواد الوقاية من الحرائق.
(+٢١٢)٦٦٩٩٥٠٩٥٠
Mepro@mepro.ma

HSE VISION

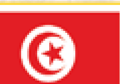
تقديم المساعدة الفنية والتدريب والاستشارات بشأن الصحة والسلامة والبيئة والاستجابة لحالات الطوارئ المخصصة في القطاعين الصناعي والعام.
مونبليزير ١٠٧٣- تونس.
contact@hsevision.com
www.hsevision.com

FFPS&COM



تصميم وتركيب وصيانة أنظمة الإنذار والحماية من الحرائق وخدمة المراقبة والتفتيش.
٣١ شارع آلان سافاري ، مركز سافاري – تونس.
(+٢١٦)٧١٨٤٥٢٢٢
contact@ffps-commissioning.com

ITC Tunisia



مركز تدريب معتمد دولياً متخصص في السلامة والبقاء في البحر والتدريب البحري.
طريق قابس – صفاقس - تونس.
(+٢١٦)٧٤٦٧٩٦٤٥ - (+٢١٦)٧٤٦٧٩٦٤٤
info@itc-tunisia.net

دليـــــل الســـــــلامـة العـــــــربيـــة



فايروول سيفتي



توفير جميع متطلبات السلامة من معدات إطفاء الحريق وأنظمة الإنذار.
شارع كترينا – شمال حديقة القرشي – الخرطوم – السودان .
+٢٤٩٩١٠٥٤٠٥٤٠
firewallsafety88@gmail.com

أكوماس

شركة متخصصة في مجال الكشف عن الحرائق، ونظم القتل، والأمن في السودان.
حي الصفا- قطعة (4) - شارع عبيد ختيم -منزل (655)- الخرطوم- السودان.
ص.ب/ 10369
www.acommaseco.com

بافاريا السودان

شركة مصممة، منتجة، ومسوقة لمجموعة كبيرة من أجهزة وأنظمة إطفاء الحرائق بجانب تقديم الاستشارات الهندسية والتدريب .
شارع بيو يو كوان - الخرطوم رقم 3 - السودان.
ت: +249157972772
sales.sudan@bavaria-firefighting.com

ALSHOALA ENGINEERING COMPANY

نحن نقدم منتجات وأنظمة وحلول مبتكرة وعالية الجودة للسلامة من الحرائق.
صندوق بريد: ٩١٤٦٢ – طرابلس - ليبيا.
+٢١٨٠٢١٤٨٤١٣٨٩
info@alshoala.net
www.alshoala.net

شركة طرابلس الجديدة

توفير معدات مكافحة الحرائق وفحص طفايات الحريق وصيانتها.
شارع بن عاشور - طرابلس – ليبيا.
+218913706777
info@ntc.ly



الجمعية الكويتية للحماية من أخطار الحريق kfpa

عمل ونشر الأبحاث والدراسات المتعلقة بأخطار الحريق وتوعية المجتمع .
٢٢ شارع فهد السالم برج النصار – الكويت.
+٩٦٥٠٢٢٢٥٨٠٦٥ - +٩٦٥٥٠٤٤٥٦٥٠

شركة الكويت لمكافحة الحرائق

متخصصة في توريد وتركيب وتصميم واختبار وصيانة أنظمة مكافحة الحرائق والسلامة.
الكويت – الكويت.
ص.ب/ ٨٦٤ - الصفاة ١٣٠٠٩
٠٠٩٦٥٢٤٣٤٣٧٢١
www.kuwaitfirefightingddgt.com

شركة القطامي الدولية للتجارة والمقاولات

تقديم الاستشارات الهندسية والتصميم ، المساعدة في وضع الخطط والمواصفات ، تقديم أعمال الصيانة الدورية لأنظمة مكافحة وإنذار الحريق.
شارع ١٣ – الشويخ الصناعية - الكويت.
+٩٦٥٢٤٩٢٢٦٢٢
info@qatamikw.com

National Petroleum Services Company NAPESCO

مزود رائد لخدمات التنقيب عن النفط ، تقدم خدمات استشارات الصحة والسلامة والبيئة ، وخدمات إدارة السلامة والمخاطر وخدمات التدريب ذات الصلة.
منطقة الشعيبة الصناعية الغربية – قطعة ٣ – ميناء عبدالله – الكويت.
+(٩٦٥)٢٢٢٥١٠٠٠
info@napesco.com
www.napesco.com

شركة القطامي الدولية للتجارة والمقاولات

تقديم الاستشارات الهندسية والتصميم ، المساعدة في وضع الخطط والمواصفات ، تقديم أعمال الصيانة الدورية لأنظمة مكافحة وإنذار الحريق.
شارع ١٣ – الشويخ الصناعية - الكويت.
+٩٦٥٢٤٩٢٢٦٢٢
info@qatamikw.com

شركة السعيدي للهندسة والتجارة

توريد وتركيب وصيانة الحلول الهندسية في مجالات تكنولوجيا الحريق والسلامة والبناء.
المسفلة الصناعية – مسقط – عمان.
+٩٦٨٢٤٤٣٧٧٨٢
info@alsaidigroup.com

Al Salama Oman

تقدم الاستشارات الهندسية للحماية من الحرائق.
الرسيل – مسقط -سلطنة عمان.
+٩٦٨٢٤١٥٥٦٣٣
info@alsalamaoman.com

Unity Fire and Safety

تقدم خدمات التدريب والاستشارات المتعلقة بالحرائق ومعدات مكافحة الحرائق بما في ذلك التدقيق والصيانة والاختبار وتوفير القوى العاملة المدربة.
مبنى ٢٠٤ - متفرع من طريق نزوى - الموالح جنوب مسقط - سلطنة عمان.
+٩٦٨٢٤٩٥٧٢٠١
contact@unityfireandsafety.com

انتصار لهندسة الإطفاء والسلامة

شركة مقاولات تقوم بتنفيذ خدمات مكافحة الحرائق.
روي – مسقط – سلطنة عمان.
+٩٦٨٢٤٧٨٢٨١٩
http://www.intisarllc.com/

شركة الطواش للتجارة والخدمات الفنية

تصميم وتوريد وتركيب وصيانة أجهزة إنذار الحريق وأنظمة الإطفاء ومعدات الحريق والسلامة.
صندوق بريد: ١٣٠٤ - مسقط - عمان.
+٩٦٨٩٩٣٣١٢٩٧
http://www.altawashfps.com/

Alarm Fire Oman

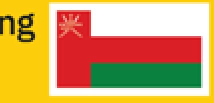
تاجر ومزود للخدمات البحرية والصناعية والتجارية وصيانة واعتماد أنظمة الحماية من الحرائق في عمان.
صندوق بريد : ٢٠٥ – ولاية صحار – سلطنة عمان
+٩٦٨٩٧١٠٢٩٦٧٦٨
alarmfireoman@gmail.com / sales@alarmfireoman.net

دليل السلامة العربية





Ahmed Said Engineering (Consultancy (ASEC

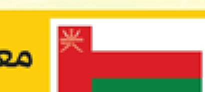
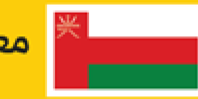


تقدم المعلومات التقنية والخدمات الهندسية بما في ذلك تقييم مخاطر الحرائق وإدارة الحرائق والاستشارات الهندسية للحرائق و HAZOP.
شارع المزون - الخوض - سلطنة عمان.
+٩٦٨٢٤٥٥٣٥٧١
info@asecfire.com

Protection Line Safety Security & Gas

تصميم نظام الحماية من الحرائق وتوريد وتركيب نظام غاز البترول المسال وأنظمة الإنذار والإطفاء واختبارها وتشغيلها.
صندوق بريد : ٨٧٨ - بالقرب من مركز مدينة السيب – مسقط – عمان .
+٩٦٨٢٤٥١٠٨٤٥
info@prolinessg.com

معهد التدريب التوظيفي

يقدم حلولاً تدريبية شاملة في مجالات السلامة مثل السقالات ، القيادة الدفاعية ، العمل على المرتفعات والإنقاذ والتدريب على البضائع الخطرة.
بجوار ميلينيوم هايبر ماركت منطقة غلا الصناعية ، ص. ب: ٣٧٥ ، جبرو مسقط ، سلطنة عمان.
+٩٦٨٢٢٠٠٧٧٧٠

National Fire .Fighting Company W.L.L



شركة موردة ومقاولة الرائدة في أنظمة مكافحة الحرائق وإطفاء وإنذار الحريق.
صنوق بريد: ١١٦٤٥ – المنامة – البحرين .
+٩٧٣١٧٥٠٣١٢٧٧
nfsafety@batelco.com.bh
info@nfsafety.com

Aman Fire Protection Consultants



توفر الخدمات والاستشارات في مجال الحماية من الحرائق وسلامة الحياة في المباني والسكك الحديدية وخدمة النفط.
١٠١ الموالح – مسقط – عمان.
+٩٦٨٢٤٥٥٨٠٨٠
info@amanfec.com - wail@amanfec.com

INTERGRATED SOLUTION

خبرة في مجالات التدريب والتوجيه والإدارة والصحة والسلامة والبيئة.
ص.ب -٢٧٢ مسقط – عمان .
+٩٦٨٩٦٧٢١٥٢٠
contact-intl@sisalgerie.com

البستان لحلول السلامة والحرائق




تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل نظام الحماية من الحرائق.
صندوق بريد: 15096 – المنامة – البحرين .
0097317243809
alsafety@batelco.com.bh

Safetech Global



تصميم وتوريد وتركيب واختبار وتشغيل نظم الإنذار و الحماية من الحرائق.
صندوق بريد: ١٨٣٤٧ – المنامة - البحرين.
Tel +٩٧٣١٧٠٠٨٥٧٠
Mob +٩٧٣٣٨٨٧٧٦٨١
sales@safetechbh.com

BANZ Trading and (Contracting W.L.L.(BTC

تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل أنظمة مكافحة الحرائق وأنظمة إنذار الحريق والمضخات والمراوح
مبنى ٩٥ ، طريق ١٩ ، مجمع ١١٥ ، مجمع البحرين الدولي للاستثمار - المنامة – البحرين.
+٩٧٣١٧٨١٦٠٧٠
info@banzgroup.com
www.banzgroup.com

Fire Care safety Security services &

صناعة أنظمة الحريق والسلامة والأمن .
مبنى رقم 464 طريق 1705 - بالقرب من بنك BBK – المنامة - مملكة البحرين.
17533320
firecarebahrain@gmail.com
firecare@batelco.com.bh

مركز السلامة للتدريب والاستشارات STC

شركة استشارية ومقدم تدريب مهني معتمد دوليًا في برامج الصحة والسلامة المختلفة .
صندوق بريد رقم: 21214 ، سلماباد ، البحرين.
+97317400707
info@stc-bahrain.com

بافاريا لبنان



شركة مصممة، منتجة، ومسوقة لمجموعة كبيرة من أجهزة وأنظمة إطفاء الحرائق بجانب تقديم الاستشارات الهندسية والتدريب .
بنايه ١٣٨ قطعة رقم ٥٢ منطقة رقم ٤ - سن الفيل - حرش تابت - لبنان.
ت: ٩٦١١٤٨٧٨٩٣/٤+
sales.lebanon@bavaria-firefighting.com

yphoon Fire & Safety

توفير إمدادات معدات مكافحة الحرائق والإنذار من الحريق وخدمات المبيعات ومرافق الصيانة
عمارة ٧٥٤، مجمع ٤٢١، شقة ٢١، جدحفص، مملكة البحرين.
٣٣٨٠٥٨٧٧
info@typhoonfireandsafety.com
typhoonfireandsafety@gmail.com

المشرق للتدريب

أحد مزودي التدريب الرائدين في البحرين ويقدم تدريباً في مجالات السلامة.
مبنى ١٠٢٥ طريق ٢٣٤ - منطقة السيف – البحرين.
+٩٧٣١٧١٤٠١٤٤
Info@almashreqbh.com

GTSC

مركز تدريب مستقل من نوعه في الشرق الأوسط في كل من الدورات الفنية والسلامة.
ص.ب ٧٦٦٣ – عنكاوة – طريق كزنة - أربيل – العراق.
+٩٦٤٧٥٠٣١١٥٢٦١ /+ ٩٦٤٦٦٢٧٦٨٤٤
gtsciraq@gtsc.biz
info@otitraining.com
www.otitraining.com

INTERGRATED SOLUTION



خبرة في مجالات التدريب والتوجيه والإدارة والصحة والسلامة والبيئة
حي محمد شعباني فيلا رقم ٥ - ص.ب ١٦٦ - مركز الأعمال - الجزائر .
+ ٢١٣ (٠) ٢٩٧٩٩٥٤٠
contact@sisalgerie.com

دليـــل الســـلامـة العـــربيـة





مجلة السلامة العربية
Arabian Safety
ملف العدد
الملتقى الأول لكود السلامة العربية
مسابقة السلامة العربية
للإعلان في مجلة
السلامة العربية
يمكنكم التواصل من خلال :
+966 56 755 5900
Info@aiss.co



مجلة السلامة العربية
عدد أبريل 2021